

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-323

СТАНЦИЯ
БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
СТОЧНЫХ ВОД В АЭРОТЕНКАХ
ПРОДЛЕННОЙ АЭРАЦИИ
С АЭРАТОРАМИ НА ВЕРТИКАЛЬНОМ ВАЛУ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 м³/СУТКИ

Альбом II

15896-02
ЦЕНА 2-76

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1979 года

Заказ № **7808** Тираж **1530** экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-323

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
СТОЧНЫХ ВОД В АЭРОТЕНКАХ ПРОДЛЕННОЙ
АЭРАЦИИ С АЭРАТОРАМИ НА ВЕРТИКАЛЬНОМ ВАЛУ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 м³/СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- Альбом I - Пояснительная записка.
Альбом II - Генплан. Производственно-вспомогательное здание.
Альбом III - Часть 1. Блок емкостей АМ-780. Контактные резервуары.
Часть 2. Блок емкостей АМ-1000. Контактные резервуары.
Альбом IV - Нестандартизированное оборудование. Оборудование хлордозаторной.
Часть 2 - Аэратор механический, поверхностный, вертикальный диаметром 1.25 м. (АМПВ-1.25)
(из типового проекта 902-2-321).
Альбом V - Заказные спецификации.
Альбом VI - Сметы. Часть 1. Общая часть. Блоки емкостей. Контактные резервуары.
Часть 2. Производственно-вспомогательное здание.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

- Типовой проект 902-2-255 - Станция биологической очистки сточных вод с циркуляционными окислительными каналами производительностью 100, 200 м³/сутки. Альбом III. Здание решеток.
Типовой проект 902-2-249 - Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 400, 700 м³/сутки

Разработан проектным институтом
ЦНИИЭП инженерного оборудования

Главный инженер института
Главный инженер проекта

Кетав
Свердлов

КЕТАВ
СВЕРДЛОВ

А Л Б О М II

Проект утвержден Госгражданстроем
приказ № 144 от 19 июля 1977 г.
Рабочие чертежи введены в действие
ЦНИИЭП инженерного оборудования
приказ № 102 от 29 сентября 1978 г.

СОДЕРЖАНИЕ

АЛБОМА

Марка	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
	Технологическая часть	
КГ-1	Общие данные	3
КГ-2	Технологическая схема	4
КГ-3	Технологическая схема (вариант с доочисткой)	5
КГ-4	Примерный генплан	6
КГ-5	Примерный генплан (вариант с доочисткой)	7
	Производственно-вспомогательное здание	
КГ-6	Вариант здания с хлордозаторной. План. Разрезы	8
КГ-7	Вариант здания с хлордозаторной. Схема трубопроводов	9
КГ-8	Вариант здания с электролизной. План. Разрезы	10
КГ-9	Вариант здания с электролизной. Схема трубопроводов	11
	Санитарно-техническая часть	
ОВ-1	Общие данные (начало)	12
ОВ-2	Общие данные (продолжение)	13
	Производственно-вспомогательное здание с хлордозаторной	
ОВ-3	Планы на отм. 0.00 (варианты с теплоносителем вода 95°-70° и с электроэнергией) схемы отопления и вентиляции Теплового Узла.	14
ОВ-4	Приточный шкаф. План, разрезы, Схема обвязки ребристых труб. Спецификация	15
ОВ-5	Сводная спецификация	16
	Производственно-вспомогательное здание с электролизной	
ОВ-6	Планы на отм. 0.00 (варианты с теплоносителем вода 95°-70° и с электроэнергией). ^{Схема отопления и вентиляции} Теплового Узла	17
ОВ-7	Приточный шкаф. План. Разрезы. Схема обвязки ребристых труб. Спецификация	18
ОВ-8	Сводная спецификация	19
ВК-1	Общие данные. Вариант здания с хлордозаторной. План. Схемы водопровода и канализации	20
ВК-2	Вариант здания с электролизной. План. Схемы водопровода и канализации	21
	Архитектурно-строительная часть	
ГП-1	Примерный генплан	22
ГП-2	Примерный генплан (вариант с доочисткой)	23

Марка	Наименование	Стр.
	Производственно-вспомогательное здание	
АР-1	Общие данные (начало)	24
АР-2	Общие данные (окончание)	25
АР-3	План на отм. 0.00. Разрезы 1-1; 2-2.	
	Фасады 1-3; 3-1; АБ. Вариант с хлордозаторной	26
АР-4	План на отм. 0.00. Фасады 1-3; 3-1. Разрезы 1-1; 2-2.	
	Вариант с электролизной	27
КЖ-1	Общие данные	28
КЖ-2	Варианты с хлордозаторной и электролизной. Маркировочные схемы фундаментов	29
КЖ-3	Варианты с хлордозаторной и электролизной. Подземное хозяйство	30
КЖ-4	Варианты с хлордозаторной и электролизной. Планы покрытия и монорельса. Закладные детали. Спецификации	31
КЖ-5	Варианты с хлордозаторной и электролизной. Вентиляционные трубы. Разрезы. Спецификации	32
КЖ-6	Подводящие лотки	33
	Электротехническая часть	
ЭЛ-1	Общие данные	34
ЭЛ-2	Ведомость электрооборудования, изделий и материалов (начало)	35
ЭЛ-3	Ведомость электрооборудования, изделий и материалов (окончание)	36
ЭЛ-4	Ведомость электрооборудования, изделий и материалов электроосвещения (начало)	37
ЭЛ-5	Ведомость электрооборудования, изделий и материалов электроосвещения (окончание)	38
ЭЛ-6	Питание электрооборудования. Схема принципиальная электрическая (начало)	39
ЭЛ-7	Питание электрооборудования. Схема принципиальная электрическая (окончание)	40
	Схема подключения электрооборудования	40
ЭЛ-8	Кабельный журнал	41
ЭЛ-9	План на отм. 0.00. Размещение электрооборудования и прокладка кабеля	42
ЭЛ-10	Электрическое освещение. План на отм. 0.00	43
ЭЛ-11	Заземление. План на отм. 0.00. молниезащита. План	44

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование комплекта	Примечан.
902-2-	АР	Архитектурно-строительная часть
902-2-	КЖ	Конструкции железобетонные
902-2-	КГ	Технологическая часть
902-2-	ОВ	Отопление и вентиляция
902-2-	ВК	Внутренний водопровод и канализация
902-2-	ЭП	Электротехническая часть

Ведомость чертежей основного комплекта КГ

Формат	Лист	Наименование	Примечание
221	КГ-1	Общие данные	
221	КГ-2	Технологическая схема	
221	КГ-3	Технологическая схема (вариант с доочисткой)	
221	КГ-4	Примерный генплан	
221	КГ-5	Примерный генплан (вариант с доочисткой)	
221	КГ-6	вариант здания с хлордозаторной. План. Разрезы	
221	КГ-7	вариант здания с хлордозаторной. Схема трубопроводов	
221	КГ-8	вариант здания с электролизной. План. Разрезы	
221	КГ-9	вариант здания с электролизной. Схема трубопроводов	

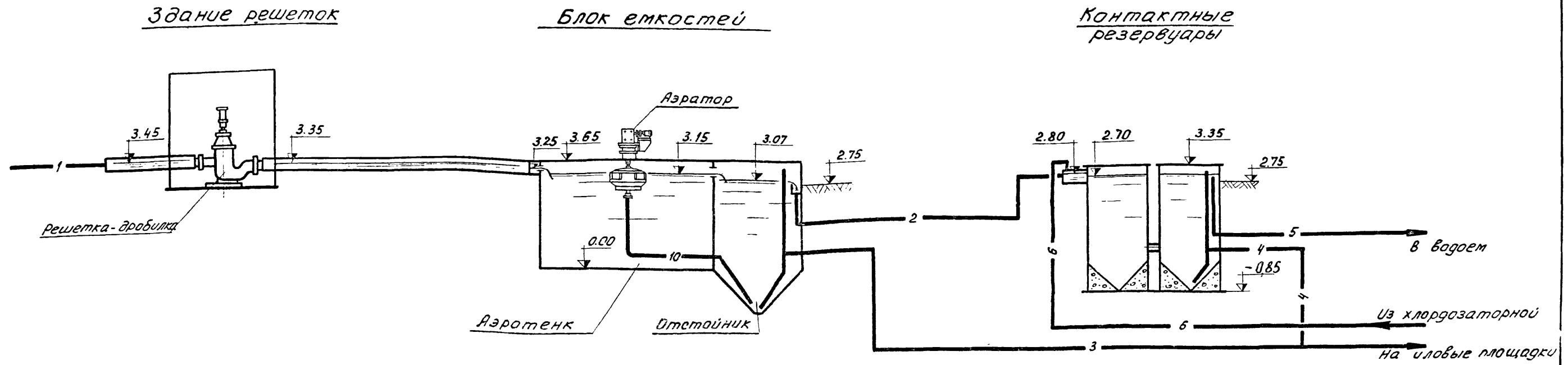
Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ГОСТ 1106-74	Таль ручная грузоподъемностью 1 т	шт	1
	ЛОННИ-100 к РСЗ	Холодатор производительностью 0,4-2,0 т/час с ротаметром	шт	2
	РП-500-136	Весы товарные переуважные рычажные	шт	1
	ЭН-5	Электрелизная установка непереносимого типа с графитовыми электродами Q=5,0 кг/сут. активного хлора к-т	шт	2
	711.04.000.80	Грязевик для хлора	шт	1
	711.05.000.80	Нейтрализатор	шт	1
	711.03.000.80	Футляр для поврежденных баллонов	шт	1
	711.06.000.80	Подставки на весах для 3-х баллонов	шт	1
	ГОСТ 4045-75	Тиски слесарные	шт	2
	СТФ-1	Стол лабораторный физический пристенный	шт	2
		Стол письменный	шт	2
	ГОСТ 3262-75	Труба 0-4-25	п.м	15,0
	ГОСТ 3262-75	Труба 0-4-20	п.м	14,0
	ГОСТ 8734-75	Труба 14x2	п.м	11,0
	ГОСТ 18599-73	Труба ПВП 50С	п.м	5,0
	ГОСТ 18599-73	Труба ПВП 25С	п.м	33,0
	ГОСТ 18599-73	Труба ПВП 25С	п.м	8,0
	ГОСТ 18698-73	Рукав резина-тканевый		
		тип В-10 ф18	п.м	30,0
	ГОСТ 19903-74	Труба δ=2мм ф200	п.м	7,0
	ГОСТ 1839-72	Труба Ду 100	п.м	25,0
	15кч 18бр	Вентиль Ду 20; Ру 10	шт	4
	15 нж 11бк	Вентиль Ду 10; Ру 25	шт	2
	ДКП-1-65	Регулятор давления Ду 6; Ру 200	шт	1
	Рх 26368	Вентиль Ду 25	шт	2
	Рх 26368	Вентиль Ду 50	шт	1
	серия 3.904-18 вып. I	Лепестковый обратный клапан повышенной прочности во взрывоопасном исполнении	шт	2
	15кч 18п2 ГОСТ 18698-73	Полувочный кран Ду 25 в комплекте с соединительной арматурой головкой и резиновым шлангом к-т	шт	2
	серия 3.904-18 вып. II	Заслонка лепестковая Ду 200	шт	2

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания

главный инженер проекта /Свердлов/

				т.п. 902-2-323 КГ		
				Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с аэротармами на вертикальном валах производительностью 700 м ³ /сутки		
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИТЕР.	ЛИСТ
					Р	1
Производственно-вспомогательное здание					9	
Общие данные					ЦНИИ ЭП инженерного оборудования г. Москва	
РЧК. ГР.	БОНДАРЕНКО					
ГЛ. СПЕЦ.	СВЕРДЛОВ					
НД Ч. ОТД.	ГОЛЬДМАН					

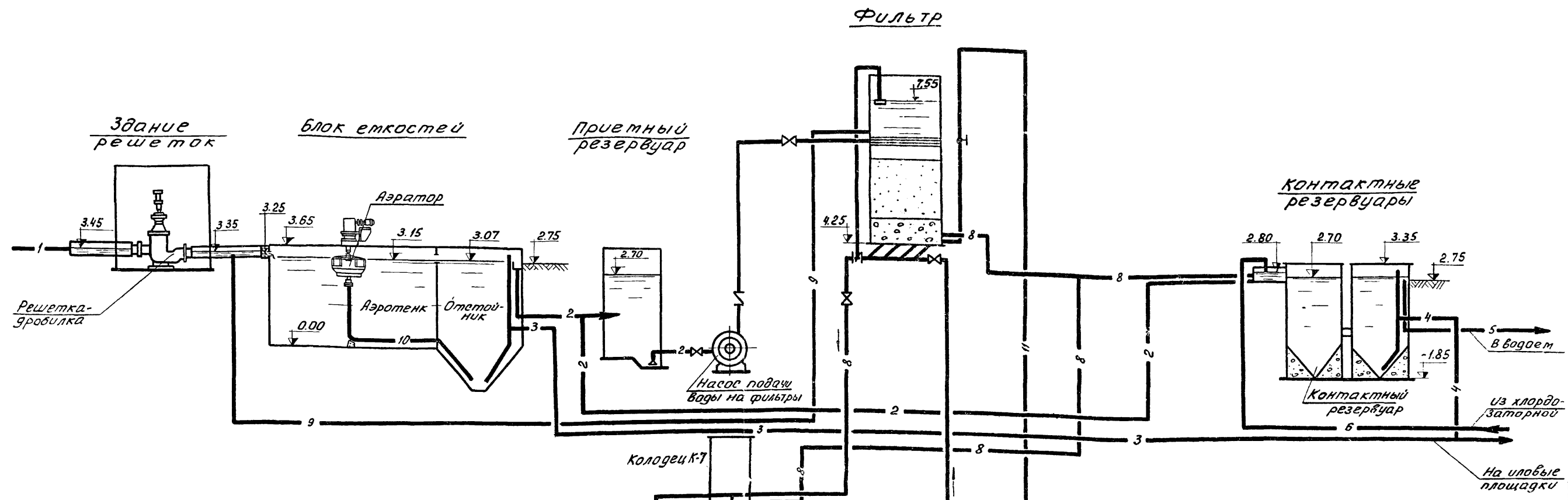


Условные обозначения

- 1 — Трубопровод подачи сточной воды на биологическую очистку
- 2 — Трубопровод отвода сточной воды после биологической очистки
- 3 — Трубопровод избыточного активного ила
- 4 — Трубопровод отвода осадка из контактных резервуаров
- 5 — Трубопровод отвода обеззараженной воды
- 6 — Трубопровод хлорной воды
- 10 — Трубопровод циркуляционного ила

1. За относительную отметку 0.00 принята отметка дна аэротенка, которая соответствует отметке -4.25 на генплане.

				т.п. 902-2-323 КГ		
ИНД. И-ИЗМ.	ФАМИЛИЯ	ПОДПИСЬ	ДАТА	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с аэраторами на вертикальном валу производительностью 700 м ³ /сутки		
				ЛИТЕР	ЛИСТ	ЛИСТОВ
СТ. ИНЖ.	ЛУЩИХИНА	<i>Лущихина</i>		Р	2	
РУК. ГР.	БОНДАРЕНКО	<i>Бондаренко</i>		ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА		
ГЛ. СПЕЦ.	СВЕРДЛОВ	<i>Свердлов</i>				
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬДМАН	<i>Гольдман</i>		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва		



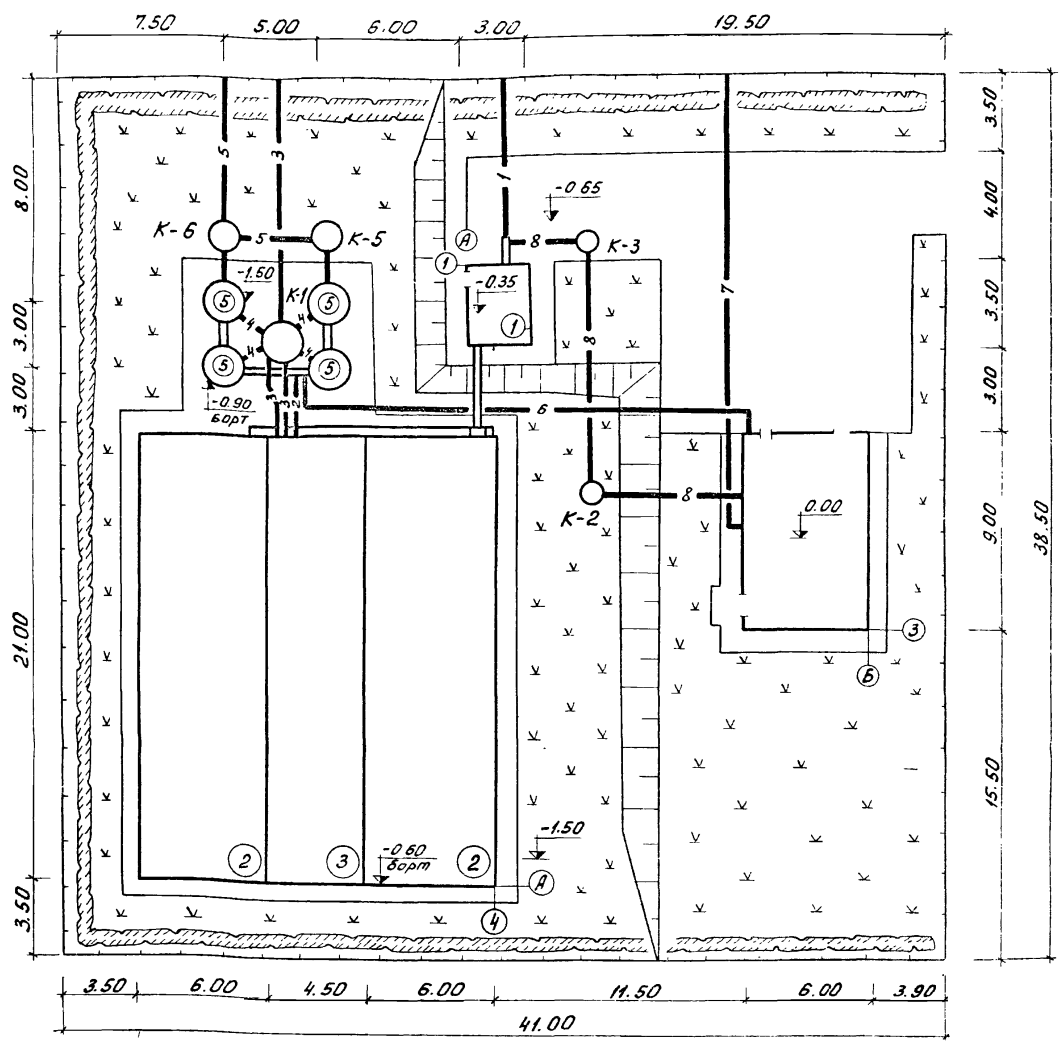
Условные обозначения

- 1 — Трубопровод подачи сточной воды на биологическую очистку
- 2 — Трубопровод отвода сточной воды после биологической очистки
- 3 — Трубопровод избыточного активного ила
- 4 — Трубопровод отвода осадка из контактных резервуаров
- 5 — Трубопровод отвода обеззараженной воды
- 6 — Трубопровод Klarной воды
- 7 — Трубопровод чистой протывной воды
- 8 — Трубопровод воды после доочистки
- 9 — Трубопровод грязной протывной воды
- 10 — Трубопровод циркуляционного ила
- 11 — Воздуховод

1. За относительную отметку 0.00 принята отметка дна аэротенка, которая соответствует отметке -4.25 на генплане.

				Т.п. 902 - 2 - 323 КГ	
И.Н.ИЗМ	ФАМИЛИЯ	ПОДП.	ДАТА	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЭРОТЕНКАХ ПРОДЛЕННОЙ АЭРАЦИИ С АЭРАТОРАМИ НА ВЕРТИКАЛЬНОМ ВАЛУ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 м³/сут	
				ЛИТЕР	ЛИСТ
				Р	3
СТ. ИНЖ. ЛУЩИХИНА РУК. ГР. БОНДАРЕНКО ГЛ. СПЕЦ. СВЕДЛОВ НАЧ. ОТА. ГОЛЬДМАН				ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА. (ВАРИАНТ С ДООЧИСТКОЙ)	
				ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА	

Примерный генплан станции
(вариант с хлоргазаторной)



Условные обозначения

- Лоток сточной воды
- 1 — Трубопровод подачи сточной воды на биологическую очистку
- 2 — Трубопровод отвода сточной воды после биологической очистки
- 3 — Трубопровод избыточного активного ила
- 4 — Трубопровод отвода осадка из контактных резервуаров
- 5 — Трубопровод отвода обеззараженной воды
- 6 — Трубопровод хлорной воды
- 7 — Хозяйственно-питьевой водопровод
- 8 — Хозяйственно-фекальная канализация

Спецификация
(наружные технологические сети)

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
	ГОСТ 1839-72	Труба Ду 200	п.м 31.0	
	" "	Труба Ду 150	п.м 11.0	
	" "	Труба Ду 100	п.м 27.0	
	ГОСТ 286-74	Труба Ду 100	п.м 31.0	
	ГОСТ 10704-76	Труба Ф57х3.0	п.м 12.0	
	ГОСТ 18599-73	Труба ПВП 25с	п.м 20.0	
	30ч 6 бр	Забийка Ду 150 Ру10 шт	4.0	
	Серия 3.901-8	Щитовой затвор	шт 2	
		200 x 450		

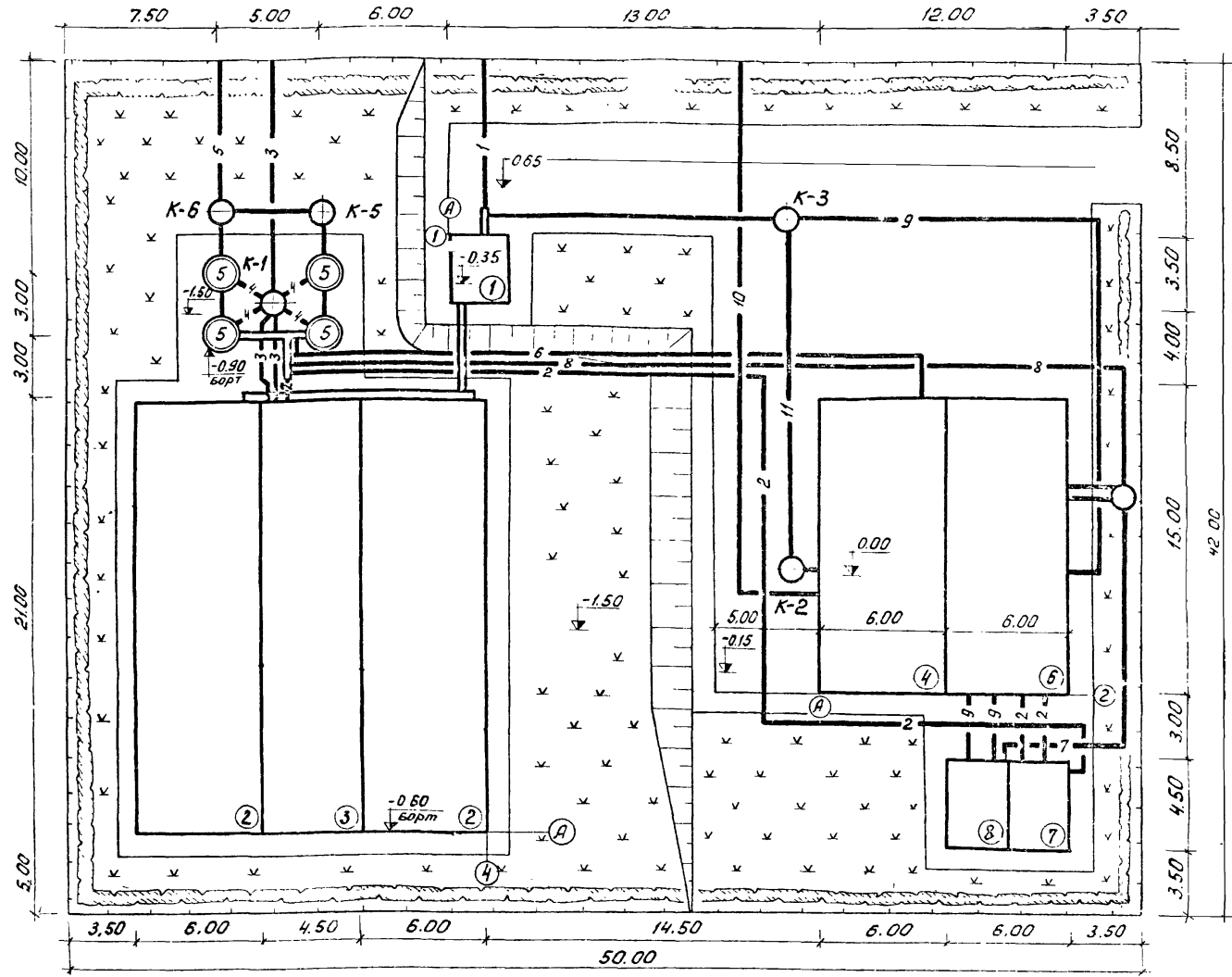
Экспликация сооружений

№	Наименование	Примечание
1	Здание решеток-гребенок	902-2-255 Альбом III
2	Блок емкостей. Аэротенк	
3	Отстойник	
4	Производственно-вспомогательное здание	
5	Контактный резервуар	

1. Строительный генплан см. лист 1 марки ГП.
2. В спецификацию включены материалы и оборудование на наружные сети по площадке станции (вариант с хлоргазаторной).

				Т.п. 902-2-323 КГ	
				СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЭРОТЕНКАХ ПРОДОЛНОЙ АЭРАЦИИ С АЭРАТОРАМИ НА ВЕРТИКАЛЬНОМ ВАЛУ ПРОИЗВОДИТ. 700 м³/СУТ	
ИНД.	ИЗМ.	ФАМИЛИЯ	ПОДП.	ДАТА	
				ЛИТЕР	ЛИСТ
				Р	4
ИНЖЕН.	ГОЛЬДМАН			ПРИМЕРНЫЙ ГЕНПЛАН	
РИС. ГР.	БОНДАРЕНКО				
ГЛ. СПЕЦ.	СВЕРДЛОВ				
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬДМАН			ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва	

Примерный генплан станции
(с доочисткой, электролизной)



Экспликация сооружений

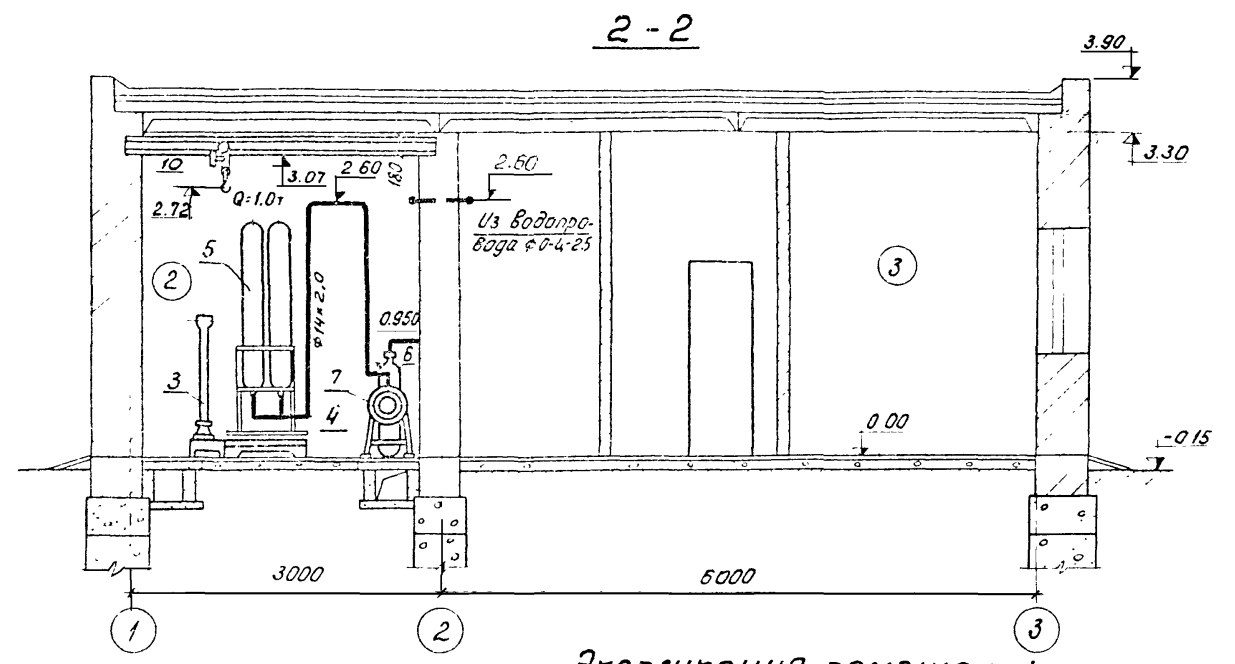
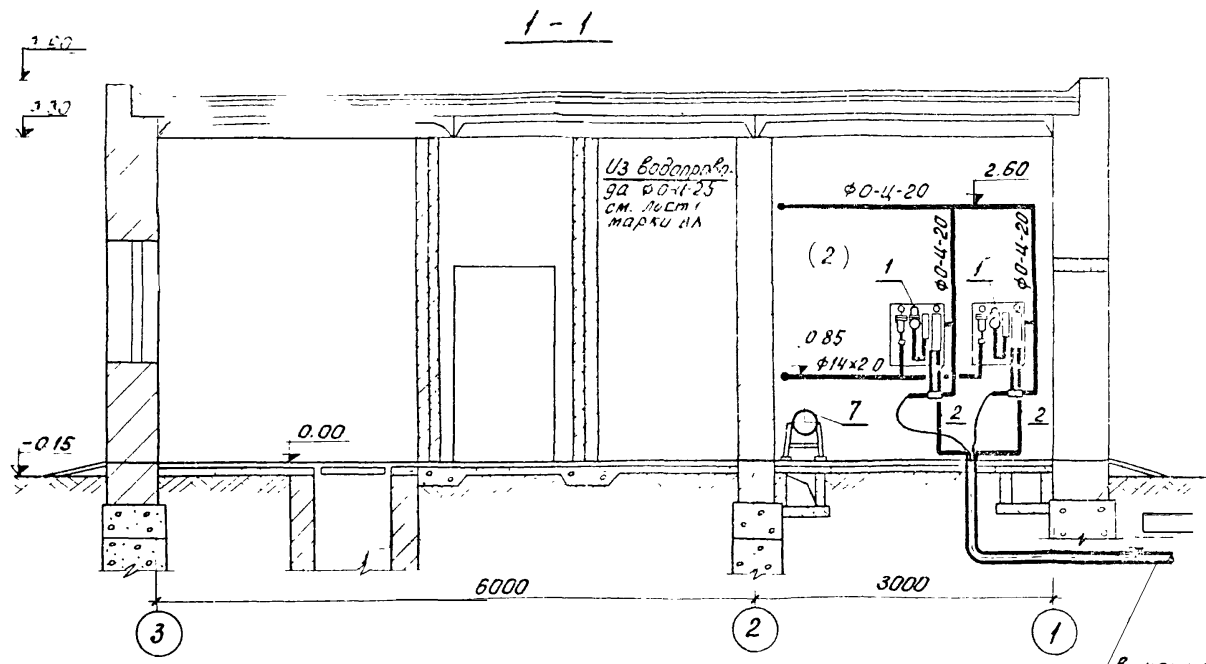
№	Наименование	Примечание
①	Здание решеток-дробилок	902-2-255 Яльбом III
②	Аэротенк	
③	Отстойник	
④	Производственно-вспомогательное здание	
⑤	Контактный резервуар	
⑥	Установка по доочистке	902-2-248
⑦	Приемный резервуар	— " —
⑧	Резервуар промывной воды	— " —

Условные обозначения

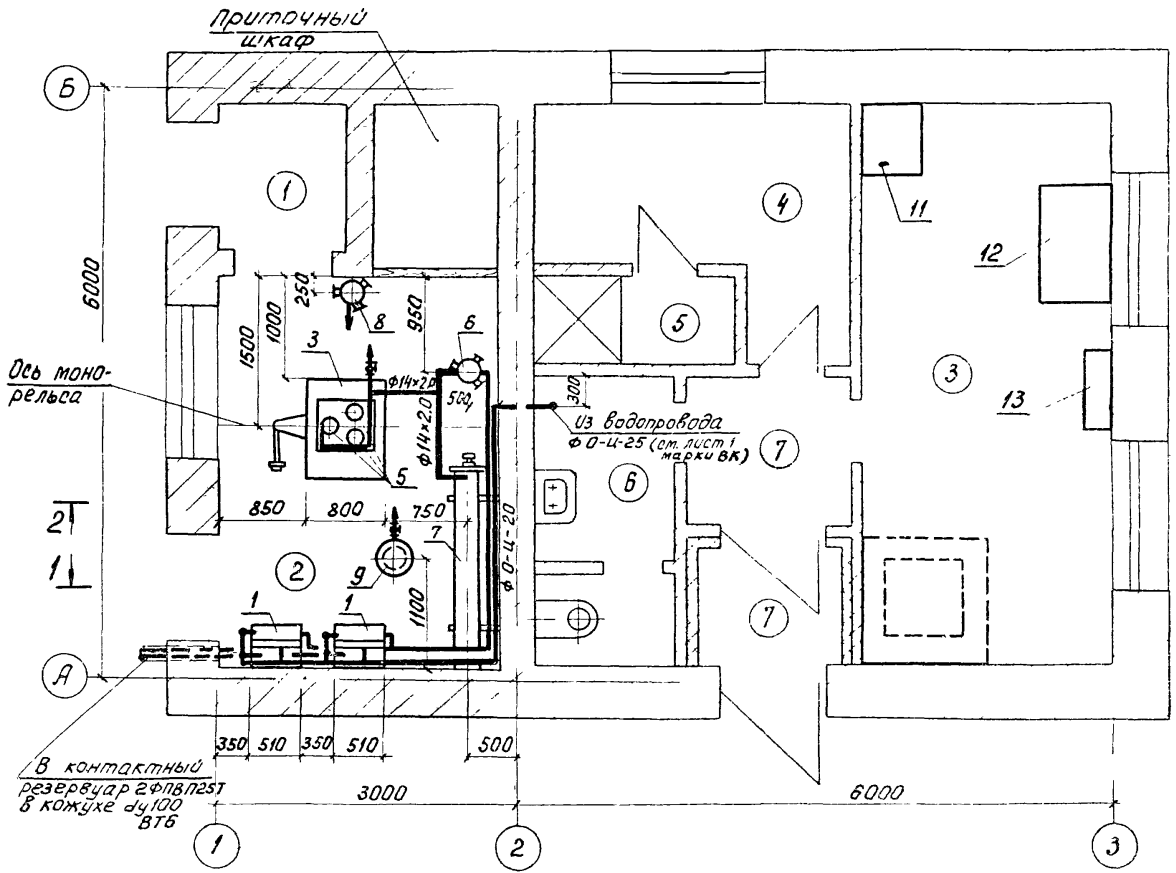
- Лоток сточной воды
- 1 — Трубопровод подачи сточной воды
- 2 — Трубопровод отвода сточной воды после биологической очистки
- 3 — Трубопровод избыточного активного ила
- 4 — Трубопровод отвода осадка из контактных резервуаров
- 5 — Трубопровод отвода обеззараженной воды
- 6 — Трубопровод хлорной воды
- 7 — Трубопровод чистой промывной воды
- 8 — Трубопровод отвода воды после доочистки
- 9 — Трубопровод грязной промывной воды
- 10 — Хозяйственно-питьевой водопровод
- 11 — Хозяйственно-фекальная канализация

1. Строительный генплан см. лист №2 марки ГЛ.

				т.п. 902-2-323 КГ	
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках с продлением аэрации с аэротенками на вертикальном валу производительностью 700 м³/сут.	
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Лист	Листов
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	F 5	
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Примерный генплан (вариант с доочисткой)	
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА	



План



В контактный резервуар 2ПВЛ 25Т в кожухе ду 100

Т2
Т1

1 Данный лист см. совместно с листом 7 марки КГ.

Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Тамбур	
2	Хлордозаторная	
3	Комната дежурного	
4	Гардероб уличной, домашней и рабочей одежды	
5	Душевая	
6	Санузел	
7	Тамбур и коридор	

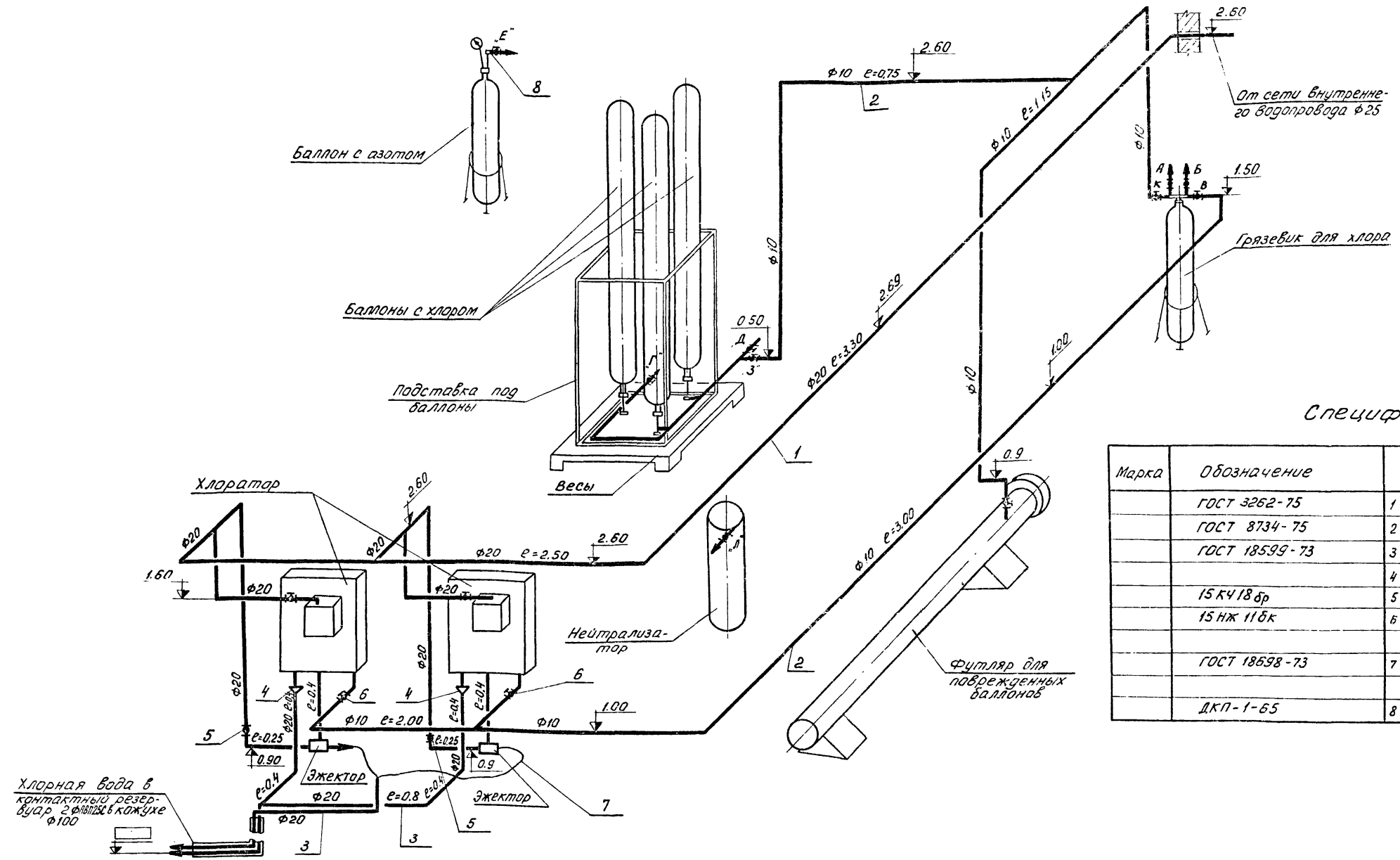
Экспликация оборудования

№ п.п.	Наименование	Кол-ч.	Примечание
1	Хлоратор ЛОНИИ-100к	2	
2	Эжектор	2	
3	Весы РП-500 Г 13Б	1	
4	Подставка на весах для 3х баллонов	1	
5	Баллон с хлором	3	
6	Грязевик для хлора	1	
7	Футляр для поврежденных баллонов	1	
8	Баллон с азотом	1	
9	Нейтрализатор	1	
10	Таль ручная передвижная Q=1.0т	1	
11	Стол лабораторный физический пристенный СТФ-1	1	
12	Стол письменный	1	
13	Полка	3	

т.п. 902-2-323 КГ

ИНД. №	ИЗМ.	ФАМИЛИЯ	ПОДПИСЬ	ДАТА	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с аэраторами на вертикальном валу производительностью 700 м ³ /сутки
ИНЖЕН.	ЛУЩИХИНА				Производственно-вспомогательное здание
РУК. ГР.	БОНДАРЕНКО				ВАРИАНТ ЗДАНИЯ С ХЛОРОДОЗАТОРНОЙ
ГЛ. СПЕЦ.	СВЕРДЛОВ				План. Разрезы.
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬДМАН				

ЛИТЕР ЛИСТ ЛИСТОВ
Р 6
ЦНИИЭП
ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
г. Москва



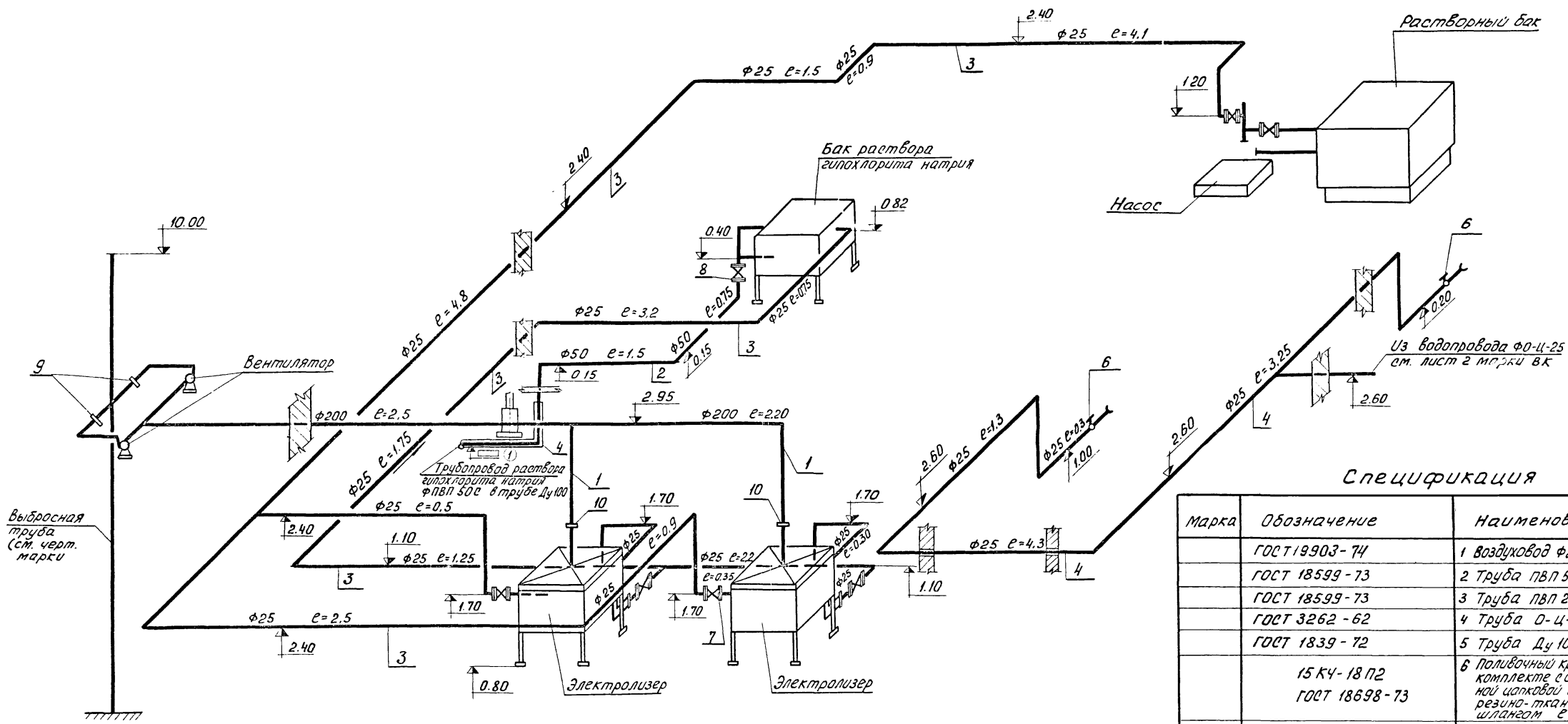
Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	ГОСТ 3262-75	1 Труба 0-Ц-20	п.м	10
	ГОСТ 8734-75	2 Труба 14x2	п.м	11.0
	ГОСТ 18599-73	3 Труба ПВП 25 С	п.м	8.0
		4 Воронка полиэтиленовая Ду 20	шт	2
	15 КЧ 18 др	5 Вентиль Ду 20, Ру=10		4
	15 НЖ 11БК	6 Вентиль запорный цинковый из стали 12x18 Н 9Т Ду 10 Ру 25		2
	ГОСТ 18698-73	7 Рукав резино-тканевый тип В 10. φ18		300
	ДКП-1-65	8 Регулятор давления Ду 5, Ру 200		1

1. Данный лист см. совместно с листом марки КГ.
 2. Для замены баллонов, установленных на весах, или одного из них после опорожнения, вентили на всех баллонах группы и вентиль "3" закрываются. С помощью резино-тканевого рукава штуцер "Г" присоединяется к штуцеру "Е", штуцер "Д" к штуцеру "Л". После этого открываются вентили при этих штуцерах и в течении 2-3 минут производится продувка азотом. Затем вентили "Г", "Д", "Е", "Л" закрываются и баллоны заменяют. После замены открывают вентиль "3" и вентили на баллонах. Происходит подача хлора на грязевик.

3. При необходимости демонтажа грязевика также производится его продувка. Для этого закрываются вентили "В" и "3". Штуцер "Б" резино-тканевым рукавом присоединяется к штуцеру "Е", а штуцер "А" к штуцеру "Л". Открываются вентили на этих штуцерах и в течении 3-5 минут происходит продувка. После закрытия вентилей при штуцерах "А", "Б", "Е", "Л" возможен демонтаж грязевика.
 4. Эжектор поставляется вместе с хлоратором.
 5. Стальные трубопроводы окрасить эмалью ПХВ за 2 раза.

				Т.п. 902-2-323 КГ		
ИЗМ.	ЛИСТ	И. Д. О. К. У. М.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с аэраторами на вертикальном валу производительностью 700 м ³ /сутки	
					ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВОСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ	ЛИТЕР Р
					ВАРИАНТ ЗДАНИЯ С ХЛОРОДОЗАТОРНОЙ СХЕМОЙ ТРУБОПРОВОДОВ	ЛИСТ 7
					ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА	



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	ГОСТ 19903-74	1 Воздуховод φ200 δ 2мм	7,0	
	ГОСТ 18599-73	2 Труба ПВП 50с	п.м	5,0
	ГОСТ 18599-73	3 Труба ПВП 25с	п.м	33,0
	ГОСТ 3262-62	4 Труба О-Ц-25	п.м	15,0
	ГОСТ 1839-72	5 Труба Ду 100	п.м	2,5
	15 КЧ-18 П2 ГОСТ 18698-73	6 Поливочный кран Ду 25 в комплекте с соединительной цапковой головкой и резино-тканевым шлангом l=10 м	к-т	2
	РХ 26368	7 Вентиль Ду 25	шт	2
	РХ 26368	8 Вентиль Ду 50	шт	1
	Серия 3.904-18 Выпуск 1	9 Лесточковый обратный клапан		2
	Серия 3.904-18 Выпуск 2	10 Заслонка лесточковая Ду=200шт		2

1. Данный лист см. совместно с листом 8 марки КГ.

				г. п. 902-2-323 КГ		
ИНД	ИЗМ	ФАМИЛИЯ	ПОДПИСЬ	ДАТА	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с аэротенками на вертикальном валу производительностью 700 м ³ /сутки	
				Производственно-вспомогательное здание		
				Вариант здания с электролизной. Схема трубопроводов		
СТ. ИНЖ.	ЛУЩИХИНА	<i>Мух</i>			ЛИСТ	ЛИСТОВ
РУК. ГР.	БОЧДАРЕНКО	<i>Боч</i>			Р	9
ГА. СПЕЦ.	СВЕРДЛОВ	<i>Св</i>			ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва	
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬДМАН	<i>Гол</i>				

Пояснения к проекту

1. Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период года приняты: $t_n = -20^\circ\text{C}$
 $t_n = -30^\circ\text{C}$

2. Расчетная температура внутреннего воздуха в помещениях в холодный период года принята в соответствии с нормами

3. Теплоноситель для систем отопления — горячая вода с параметрами $t_n = 95^\circ\text{C}$;
 $t_o = 70^\circ\text{C}$

4. Воздуховоды вентиляционных систем В-1 и АВ-1 в хлордозаторной выполняются из листового стали $\delta = 0,55\text{ мм}$ и окрашиваются изнутри перхлорвиниловым лаком, снаружи масляной краской за 2 раза.

5. Металлические воздуховоды вытяжных систем ЕВ-1 = ЕВ-4 выполняются из листового стали $\delta = 0,55\text{ мм}$. Окрашиваются изнутри и снаружи масляной краской за 2 раза.

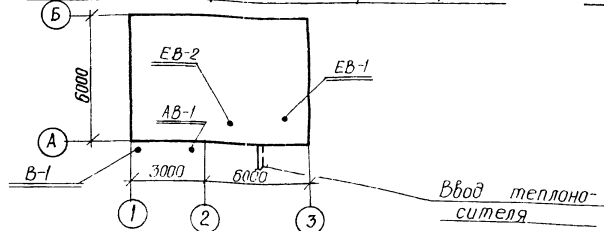
6. Трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах диаметром менее 50 мм изолируются

минераловатными плитами $\delta = 30\text{ мм}$ с покрывным слоем из лакостеклотканы по пергамину.

До изоляции трубопроводы покрываются битумной грунтовкой (праймер)

7. Неизолированные трубопроводы системы отопления и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза

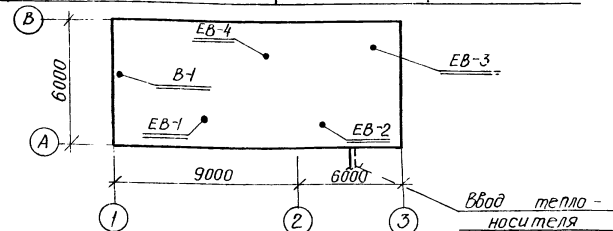
План - схема отопительно-вентиляционных установок / вариант с хлордозаторной /



Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м ³	Расход тепла, ккал/ч				Расход теплоносителя, ккал/ч	Установочная мощность эл. двиг., кВт	
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий расход тепла, $t_n = -20^\circ\text{C}$			
Хлордозаторная	-20°	260	9500	3600	—	13100	130	0,24
	-30°	260	13500	5000	—	18500	190	0,24
Электролизная	-20°	650	10130	4100	—	14230	110	0,035
	-30°	650	15170	5800	—	20970	170	0,035

План - схема отопительно-вентиляционных установок / вариант с электролизной /



Характеристика отопительно-вентиляционных систем

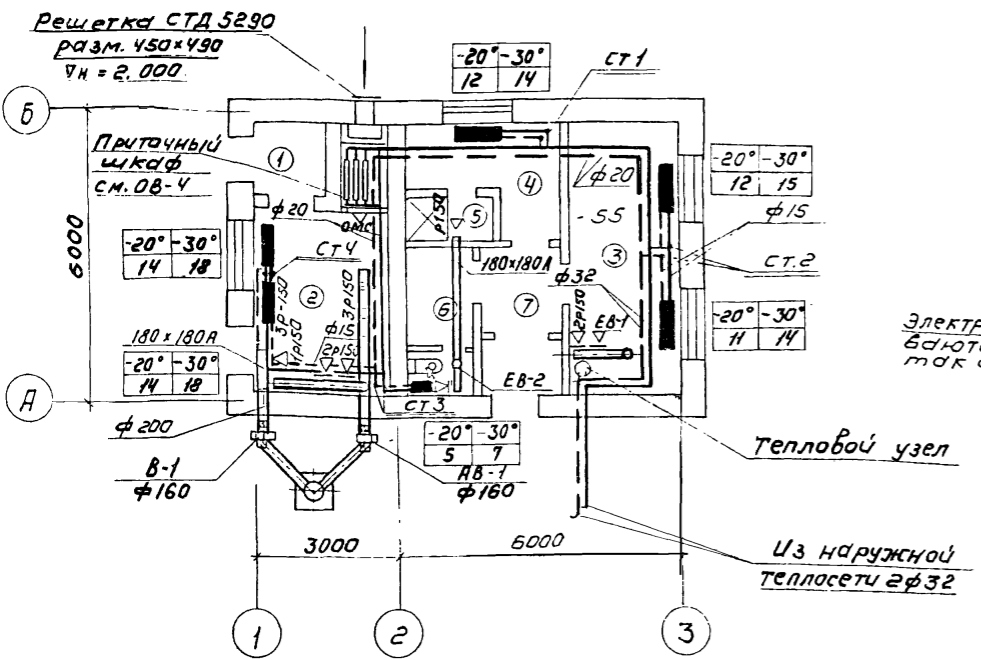
№ систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип вентиляционной установки	Вентилятор					Электродвигатель			Фильтр		Примечание			
				Тип	№	Схема исполнения	Положение вращения	L, м ³ /ч	H, кг/м ²	n, об/мин	Тип	№	n, об/мин		Тип	№	
В-1		Хлордозаторная	А25095-1	Ц4-70	2,5	1	ЛО°	270	14	1400	АОЛ Н-4	0,12	1400	—	—	—	—
АВ-1		—	А25095-1	Ц4-70	2,5	1	Пр0°	270	14	1400	АОЛ Н-4	0,12	1400	—	—	—	—
В-1		Электролизная	АИСИ	В30	1м	—	—	—	—	—	—	0,035	—	—	—	—	

			Т.п. 902-2-323		06	
ИСПОЛН	№ ДОКУМ	ПОДПИСЬ	ДАТА	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках		
СТ. И.Н.Ж.	МЕЩЕРЯКОВА	Сави	2012	Производство вращающегося вращателя на вертикальном валу		
УЧ. ГРУПП	ТАРАСОВА	Сави	2012	Производственно-вспомогательные здания		
И.С. СПЕЦ.	БЫЧКОВ	Сави	2012	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ПРОДАЖЕНЕ)		
И.Н. Ч.О.Т.	ПЛАТОНОВ	Сави	2012	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ Г. МОСКВА		

ПЛАН НА ОТМ. 0.000

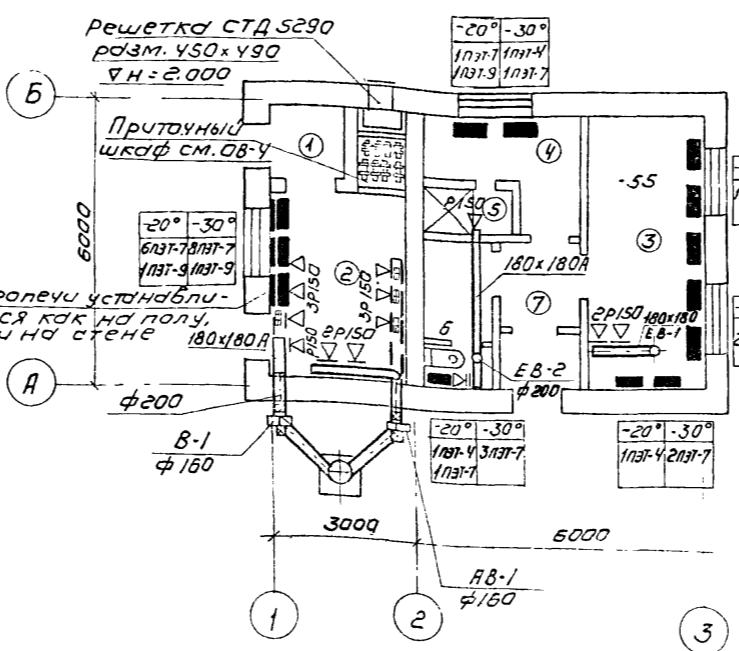
ВАРИАНТ С ТЕПЛОНОСИТЕЛЕМ

ВОДА 95°-70°



ПЛАН НА ОТМ. 0.000

ВАРИАНТ С ЭЛЕКТРО-ЭНЕРГИЕЙ

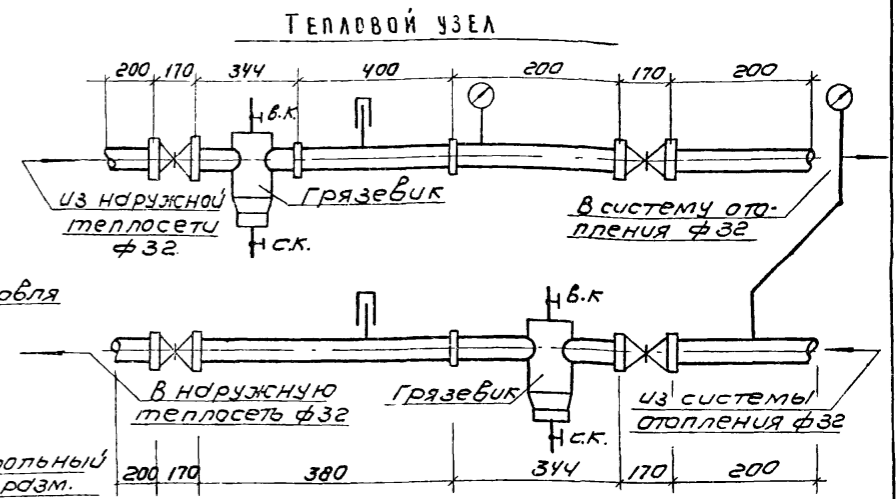
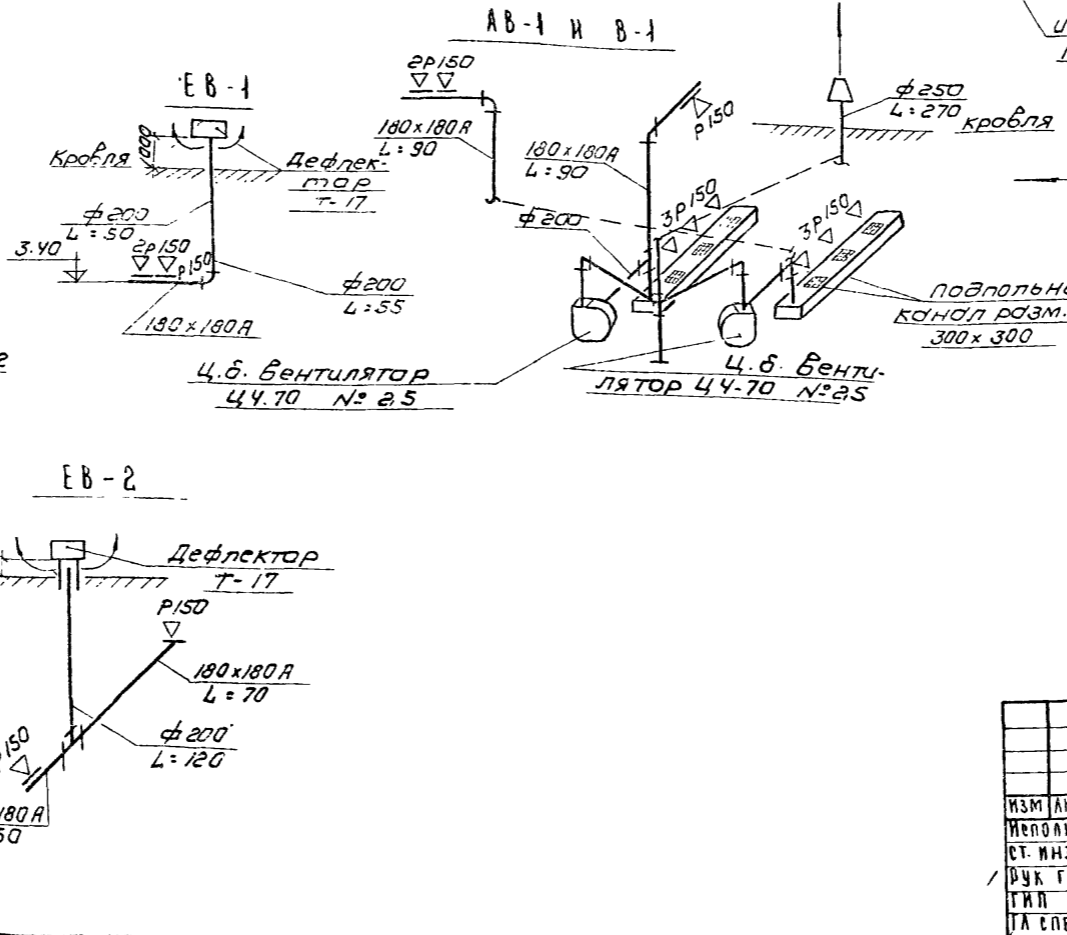
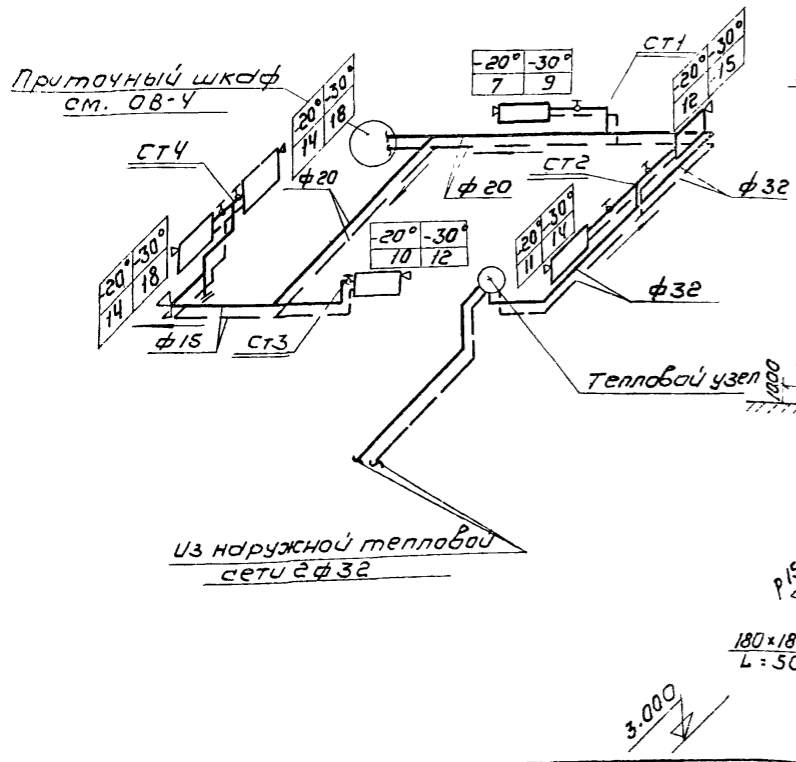


ЭКСПЛИКАЦИЯ

ПОМЕЩЕНИЙ

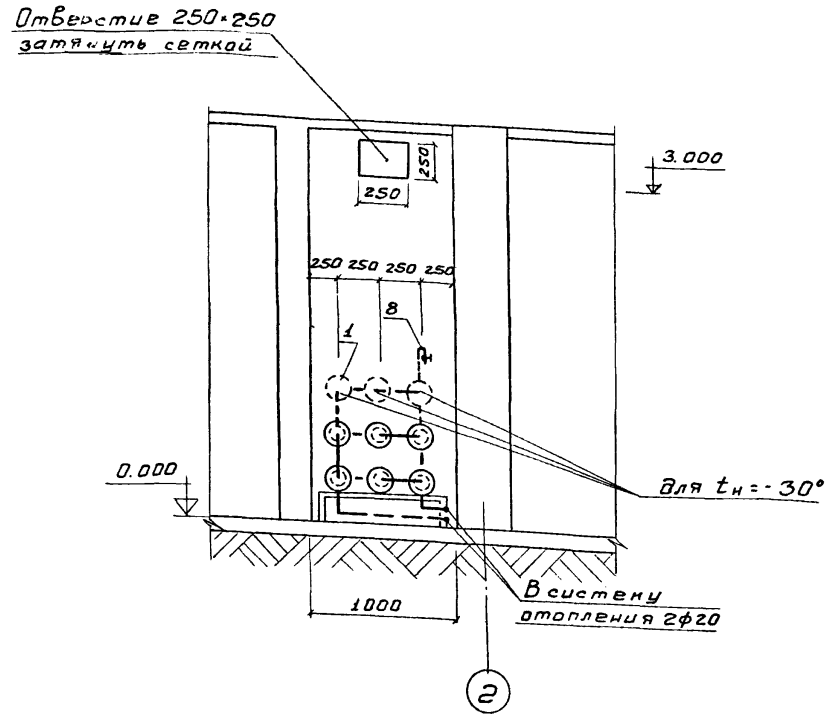
№ помещ.	Наименование	Примечания
1	Тамбур	
2	Хлордозаторная	
3	Комната дежурного	
4	Гардероб уличной, домашней и рабочей одежды	
5	Душевая	
6	Санузел	
7	Холл	

СХЕМА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ



			Т.П. 902-2-323 - 08		
ИЗМ. АНЕТ	И ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЗРОТЕНКАХ ПРОДАВЛЕНОЙ АЗРАЦИИ С АЗРОТАМИ НА ВЕРТИКАЛЬНОМ ВАЛУ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 м³/сутки	
Исполнит.	Исполнитель	Подпись	Дата	Производственно-вспомогательное здание (вариант с хлордозаторной)	Лист 3
рук. гр.	Гарасова	Подпись	Дата	ПЛАН НА ОТМ. 0.000 (ВАРИАНТ С ТЕПЛОНОСИТЕЛЕМ, ВОДА 95°-70° И С ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ) СХЕМА ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ ТЕПЛОВОГО УЗЛА	Листов
гл. спец.	Бычков	Подпись	Дата		
нач. отд.	Платонов	Подпись	Дата		

Разрез I-I



Разрез II-II

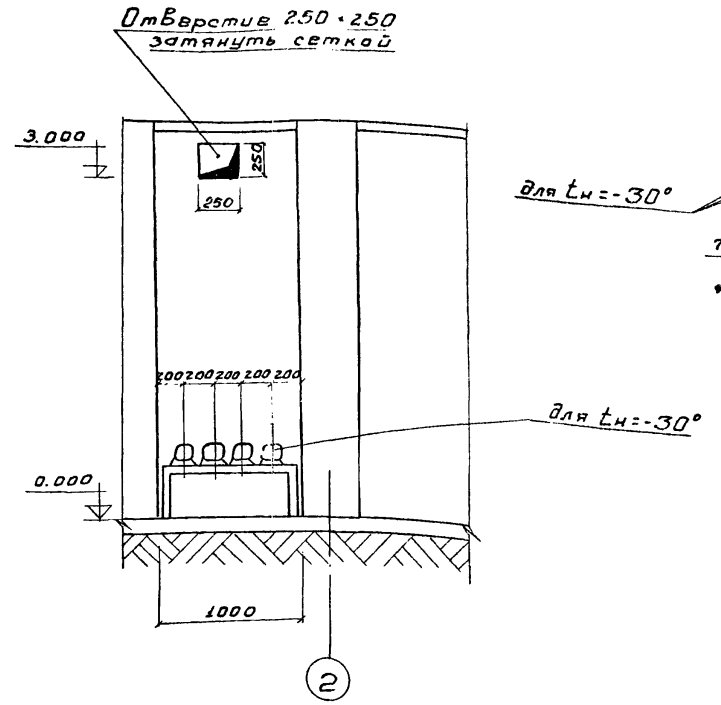
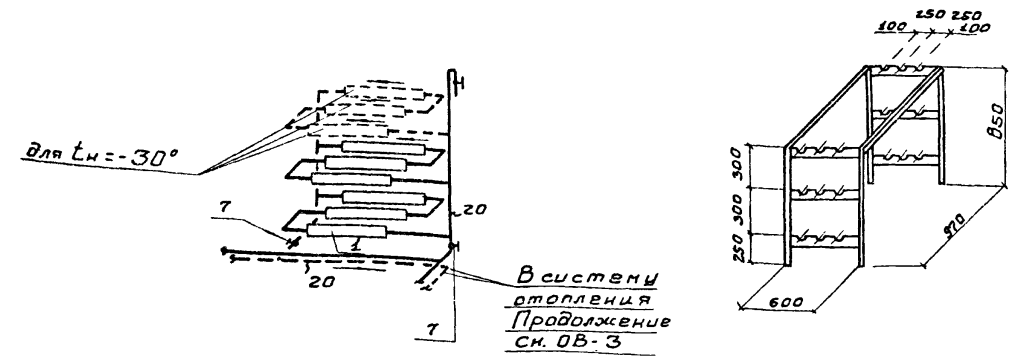


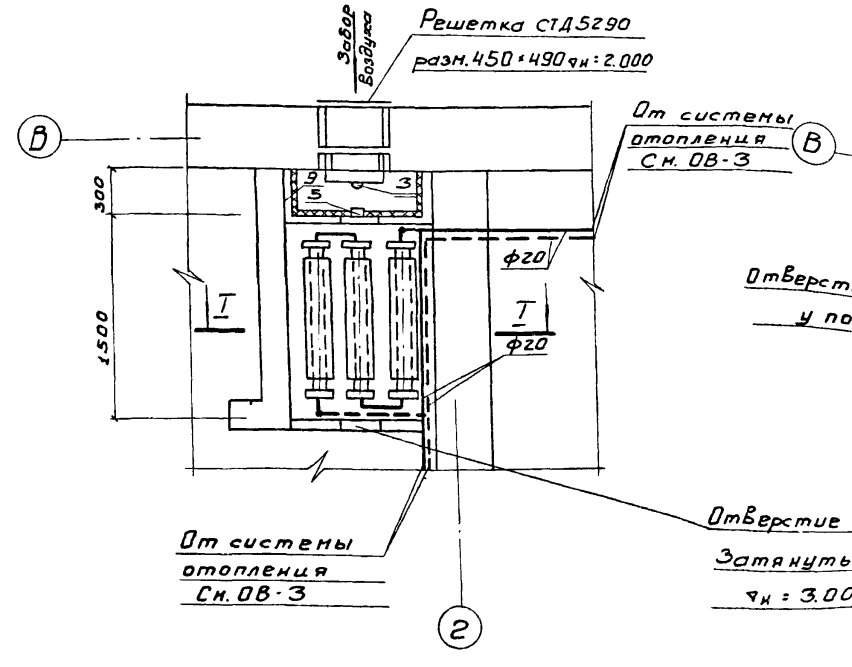
Схема обвязки подставка под ребристых труб ребристые трубы



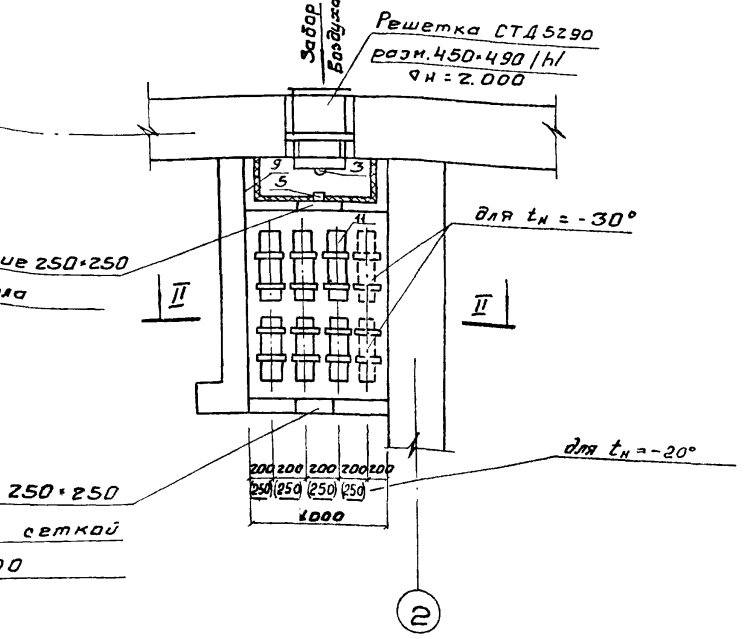
Спецификация

№ п/п	Наименование	ГОСТ марка	Ед. изм.	К-во	Примечания
1	Труба ребристая R-1n tн=-30°	ГОСТ 1816-76	шт.	9	
2	Каркас для крепления ребристых труб из 450x50x5	ГОСТ 8509-72	п.н.	13	
3	Клапан перекидной утепленный		шт.	1	
4	Тросс d=3,3мм		п.н.	5	
5	Блок d=90мм		шт.	2	
6	Металлическая сетка с ячейкой 10x10мм	ГОСТ 3826-66	м²	0,5	
7	Вентиль запорный муфтовый ду=20	1548п2	шт.	2	
8	Кран Воздушный ду15	Ленинград арн.3.0	шт.	1	
9	Изоляция минватными плитами δ=80мм		м³	0,38	
10	Алюминийная решетка СТД5290		шт.	1	
11	Электроречь ПЭТ-7 tн=20°		шт.	6	
12	" " ПЭТ-7 tн=-30°		шт.	8	

План Вариант с ребристыми трубами



План Вариант с электро-энергией



Т.п. 902-2-323 - 08			АНТ Лист Листов		
Изм.	Лист	Докум.	Подпись	Дата	Листов
Испол.	Мещеряков				АНТ
Ст. инж.	Корнюшенко				Лист
Рук. гр.	Тарасова				Листов
Инж.	Горбачев				
Т. спец.	Бычков				
Нач. отд.	Платонов				

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В ИЗБОУТЕНКАХ
ПРОДЛЕННОЙ АЗРАЦИИ С АЗРАТОРАМИ НА ВЕРТИКАЛЬНОМ ВАЛУ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 М³/ЧЕТ КИ

Производственно-вспомогательное здание (Вариант с хладоэторной)

Приточный шкаф. План, разрезы
СХЕМА ОБВЯЗКИ РЕБРИСТЫХ ТРУБ
СПЕЦИФИКАЦИИ.

ЦНИИЭП
Инженерного Оборудования
г. Москва

Сводная спецификация систем отопления и вентиляции.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечания
		<u>ВЕНТИЛЯЦИЯ</u>		
		1. Ц. б. Вентилятор ЦЧ.70 и 2.5 с эл. двигателем АДЛ-11-4 и=0.12 кВт п=1400 об/мин	1	26.0 кг
А2.5095-1		2. Гибкие вставки ВВ-2.5 шт.	2	2.43 кг
2.494-8		3. То же. ВНА-2.5 шт.	2	2.35 кг
В.1		4. Узел прохода общего назначения Ф 200 L=1.5 м ЧП-1 шт.	2	28.4 кг
—		5. Дефлектор Т-17 шт.	2	7.4 кг
4.904-12		6. Неподвижная жалюзийная решетка СТД 5290	1	2.7 кг.
1.494-27		7. Воздухозаборные решетки типа Р 150	14	0.41 кг
		8. Сетка металлическая с ячейками 10x10 мм	0.5	
ГСТ 19904-74		9. Воздуховоды асбестоцементные разн. 200x200 п.м.	8.0	17.0 кг
		10. То же, 180x180 п.м.	10.0	12.3 кг
ГСТ 19904-74		11. Воздуховод металлический Ф 160 δ=0.7 п.м.	10.0	9.5 кг
		12. То же. Ф 200 δ=0.7 п.м.	15.0	9.5 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечания
		13. Окраска металлических воздуховодов перхлорвиниловым лаком за 2 раза м ² Жалюзийная решетка СТД 5290 шт.	7.0	
		15. Сталь 50x50x5 п.м.	13	
		16. Клапан перекидной утепленный шт.	1	
		17. Трассе d=3.3 мм п.м.	5	
		18. Блок d=90 мм шт.	2	
		<u>Отопление</u>		
	ГСТ 8690-58	1. Радиаторы "М-140-А0" tн=-20° секц экм 6.8 23.8		8.23 кг
		tн=-30° секц экм 8.6 30.7		8.23 кг
	ГСТ 1816-76	2. Трубы ребристые tн=-20° l=1 м шт. 6.0 35.0 кг		
		tн=-30° l=1 м шт. 9.0 35.0 кг		
		3. Печи электронагревательные (для буржуйки с электроотделением) tн=-20° пэт-4 5 6 кг		
		пэт-7 14 4.5 кг		
		пэт-9 2 4.5 кг		
		tн=-30° пэт-4 1 8 кг		
		пэт-7 26 4.5 кг		
		пэт-9 2 4.5 кг		
	ГСТ 3262-75	4. Трубы водогазопроводные d=20 п.м. 30 1.66 кг		
	—	— d=15 п.м. 25 1.28 кг		Масса указана
	—	— d=32 п.м. 20 3.09 кг		одного изделия.
	КДР 15к4 18бр	5. Кран двупольный регулировки dу=15 шт. 5 0.66 кг		
	1548п2	6. Вентиль запорный муфтавый dу=20 шт. 2 0.75 кг		
		7. Кран воздушный типа Маевского dу=15 шт. 7 0.14 кг		
	МВН 1230-10	8. Грязевик dу=40 шт. 2 12.6 кг		
	1549п2	9. Вентиль запорный фланцевый dу=32 шт. 2 3.60 кг		
	8525-57	10. Манометр давлением до 120 атм шт. 2		
	ГСТ 3029-73	11. Термометр со шкалой до 200° шт. 2		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечания
		12. Окраска нагревательных приборов и трубопроводов масляной краской за 2 раза м ² tн=-20° 2.0 tн=-30° 2.0		
		13. Изоляция трубопроводов изделиями из мин. ваты 0.5		
		14. Покрытие изоляции лакокрасочными латками. м ² 2.0		

Т.П. 902-2-323 -08

ИЗМ.	Лист	№ доп. ум.	Подпись	Дата	Станция биологической очистки сточных вод Казотенки Промышленной зоны с аэротанками и вертикальными баками мощностью 700 м ³ /сутки
Исполн.	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	
С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	
С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	

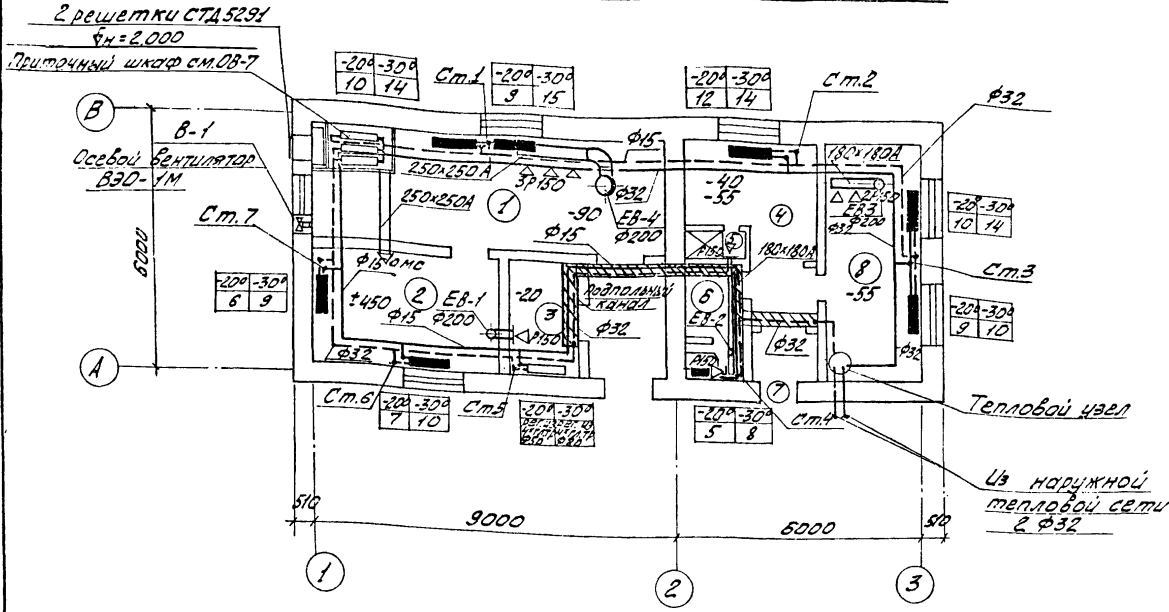
Производственно-вспомогательное здание (вариант с хлордозаторной)

Сводная спецификация

ЦНИИЭП инженерного оборудования

15896-02 17

План на отм. 0.000
Вариант с теплоносителем - вода 95-70°C



План на отм. 0.000
Вариант с электроэнергией

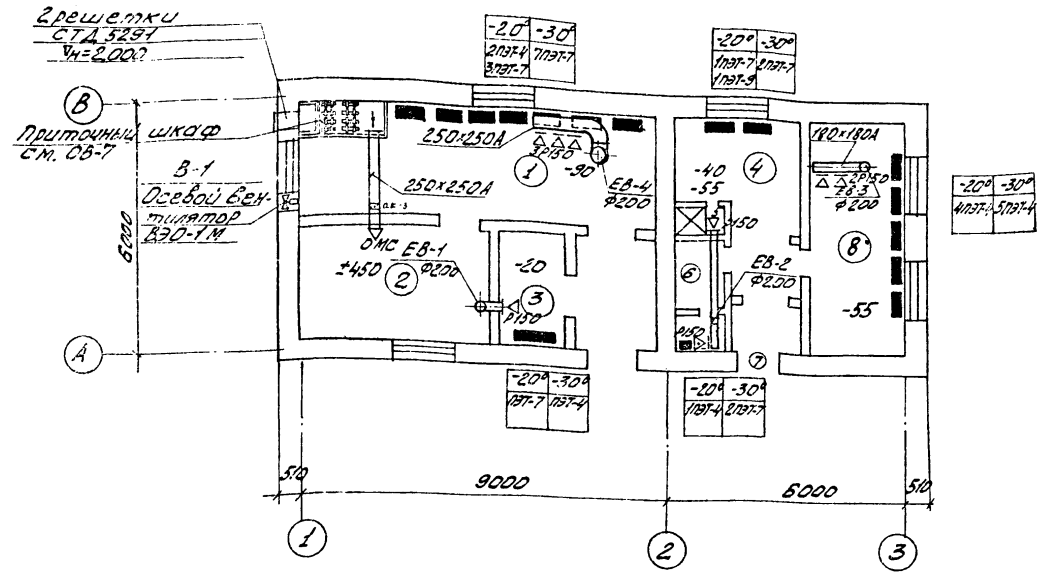
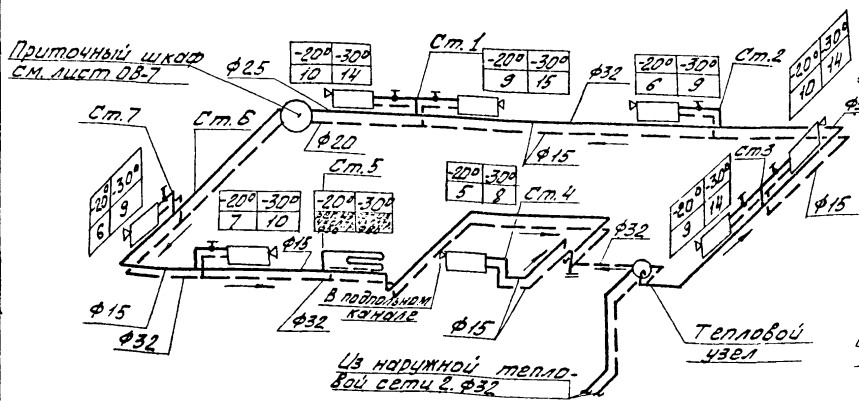
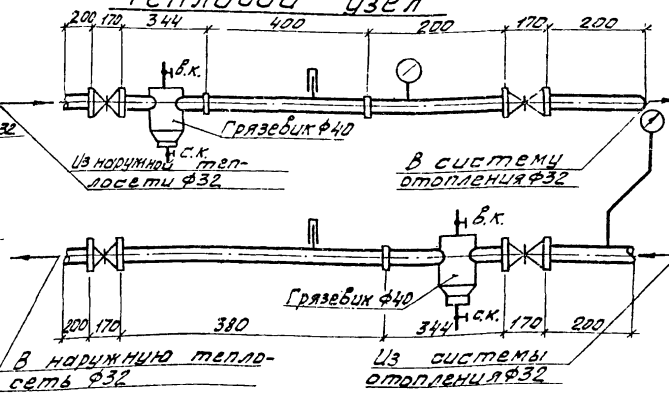


Схема системы отопления



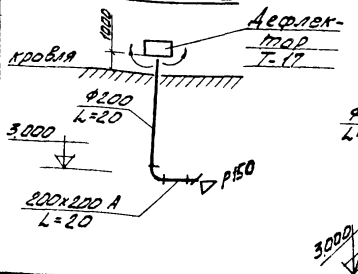
Тепловой узел



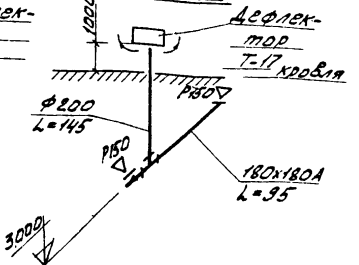
Экспликация помещений

№ помещений	Наименование	Примечания
1	Электролизная	
2	Помещение электролизеров	
3	Электроцитовая	
4	Горбуров, улочной, домашней и рабочей одежды	
5	Душевая	
6	Санузел	
7	Холл	
8	Комната дежурного	

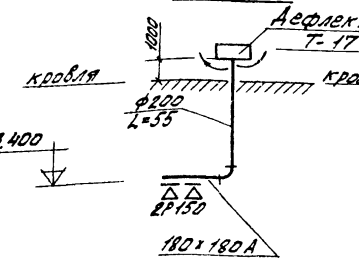
ЕВ-1



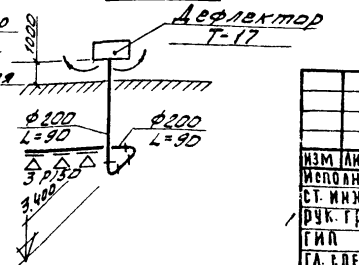
ЕВ-2



ЕВ-3



ЕВ-4

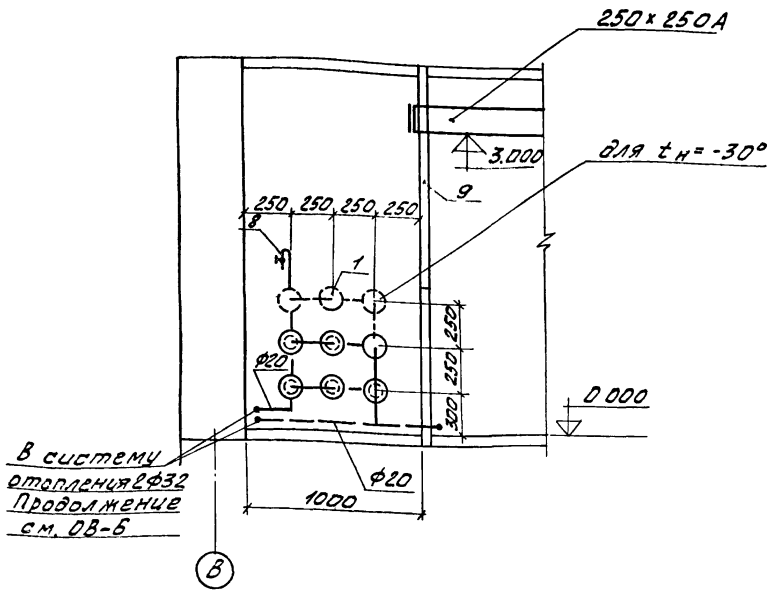


Т.Л. 902-2-323 -08

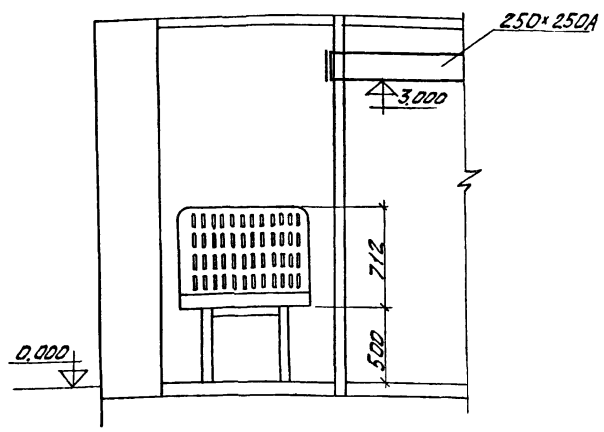
ИЗМ.	ЛИСТ	И.А.О.К.У.М.	ПОДП.	ДАТА	ОБЪЕКТ	Л.И.Т.	Л.И.С.Т.	Л.И.С.Т.О.В.
		Мещерякова		2004.02.22	ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВОСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ (ВАРИАНТ С ЭЛЕКТРОЛИЗНОЙ)	Р	6	
		Корнишанкова			ПЛАН НА ОТМ. 0.000 ВАРИАНТ С ТЕПЛОНОСИТЕЛЕМ ВОДА 95-70 И С ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ/СХЕМА ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ. ТЕПЛОВОЙ УЗЕЛ.			
		Горбачев						
		Бычков						
		Платонов						

ЦНИИЭП
ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
Г. МОСКВА

Разрез I-I



Разрез II-II



Подставка под ребристые трубы

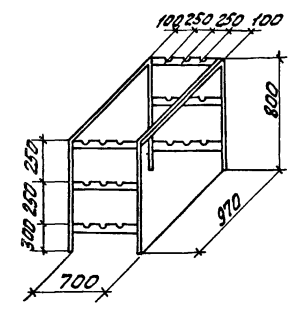
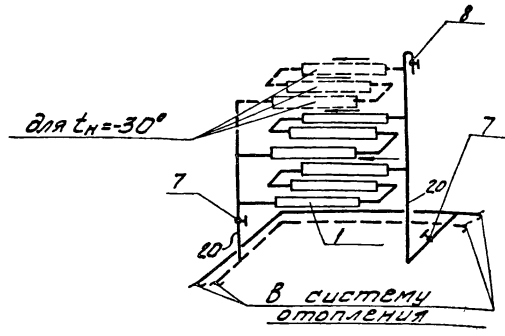


Схема обвязки ребристых труб

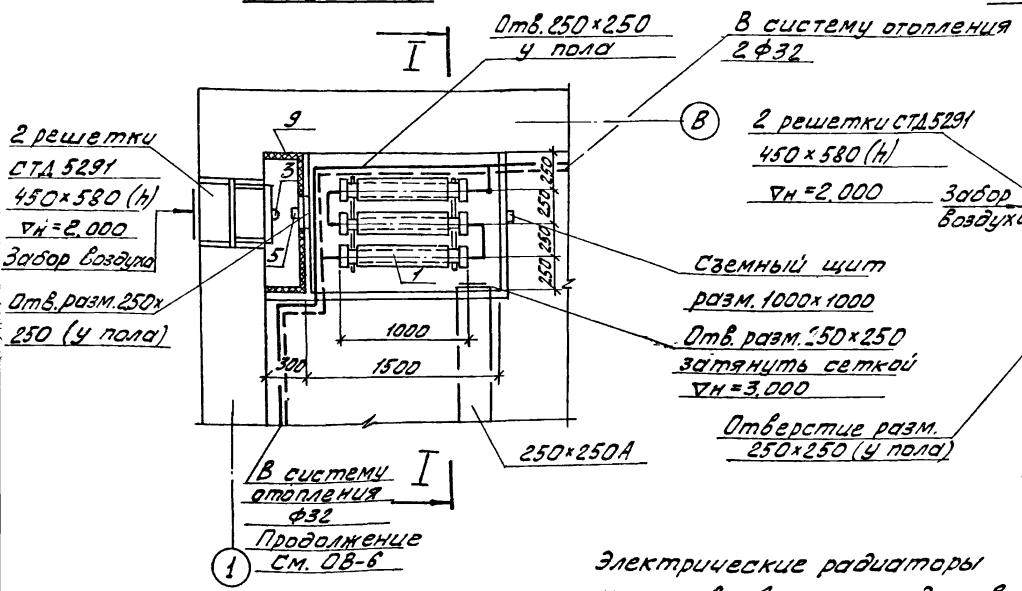


Спецификация.

№ п/п	Наименование	ГОСТ марка	Ед. измер.	К-во	Примечан.
1	Труба ребристая l=1м t _n =-20°	ГОСТ 1815-76	шт.	6	
2	Каркас для крепления ребристых труб из L 50x50x5	ГОСТ 8509-72	п.м.	13	
3	Клапан переключной четырехходовый		шт.	1	
4	Тросс d=3,3 мм		п.м.	5	
5	Блок d=90 мм		шт.	2	
6	Металлическая сетка с ячейкой 10x10 мм	ГОСТ 3825-66	м ²	0,5	
7	Вентиль запорный муфта-бый d420	15x8п2 Ленинград армат-з	шт	2	
8	Кран воздушный dy=15		шт.	1	
9	Изоляция мин. ватными плитами d=80 мм		м ³	0,38	
10	Жалюзийная решетка СТА 5291		шт.	2	
11	Радиатор электрический (-30°) "Утепл. Куйб"		шт.	10	
12	" " (-20°)		шт.	7	
13	Каркас для крепления электрических радиаторов из L 50x50x5	ГОСТ 8509-72	п.м.	5,0	

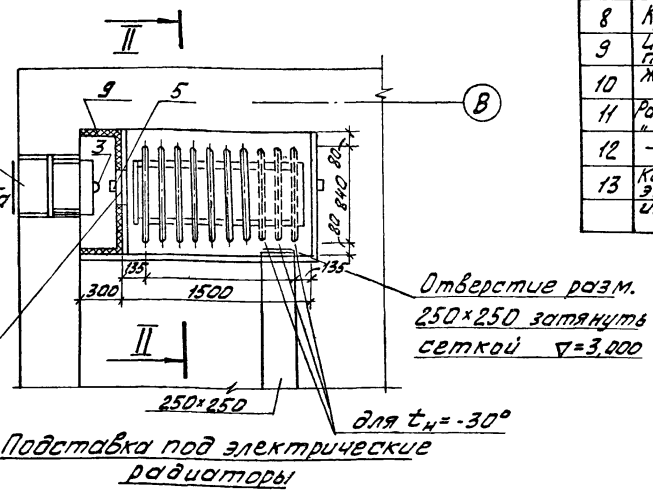
План

Вариант с ребристыми трубами

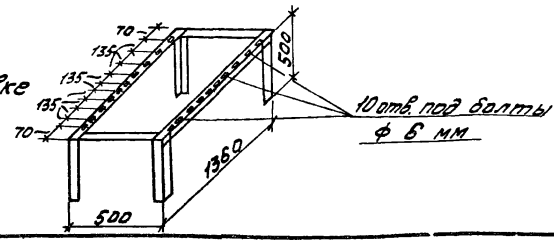


План

Вариант с электроэнергией



Электрические радиаторы устанавливать на подставке без ножек.



ИЗМ		Лист		№ док.м.		Подпись		Дата		Т.п. 902-2-323 - 08	
СТАНЦИЯ биологической очистки сточных вод в аэротенках с аэробной фазой с аэротенками на вертикальном вращающемся барабане										700 м ³ сутки	
Исполн.	Мещерякова	Инженер	Производственно-вспомогательн.	Лист	Лист	Лист					
Ст. инж.	Корнищенко	Инженер	ИОЕ ЗДАНИЕ	Р		7					
Дук. гр.	Гарасова	Инженер	(ВАРИАНТ с электролизной)								
ГИП	Горбачев	Инженер	Приточный шкаф. План.								
Гл. спец.	Бычков	Инженер	РАЗРЕЗЫ. СХЕМЫ ОБВЯЗКИ								
Инж. ОТА	Платонов	Инженер	РЕБРИСТЫХ ТРУБ. СПЕЦИФИКАЦИЯ								
			ЦНИИЭП		Инженерного оборудования г. Москва						

Сводная спецификация систем отопления и вентиляции

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечания
		<u>Вентиляция</u>		
Производственное объединение "Груз-электромаш"	1. Осевой вентилятор ВЭО-1м	шт.	1	1.7 кг
4.904-12	2. Демпектор Т-17	шт.	4	7.4 кг
	3. Узел прихода общего назначения Ф 200			
2.494-1	4. Неподвижная решетка Л=1.5м УП-1	шт.	4	28.4 кг
4.494-27	5. Регулирующая неподвижная решетка СТД 5291	шт.	2	3.24 кг
1.494-10	6. Та же, 200*200	шт.	3	0.64 кг
ГОСТ 19903-74	7. Сетка металлическая с ячеями 10*10, м ²		0.5	
	8. Воздуховод асбестоцементный	разм. 250*250 п.м.	7	17.0 кг
	9. Та же, 180*180		10	12.3 кг
ГОСТ 19903-74	10. Воздуховод металлический	δ=0.7 Ф 200, п.м.	6.0	9.5 кг
	11. Окраска воздуховодов масляной краской за 2 раза		7.0	
ГОСТ 8509-72	12. Сталь 450*50*5 п.м.		13	
	13. Клапан перекидной утепленный	шт.	1	
	14. Трасс d=33мм п.м.		5	
	15. Блок d=90мм	шт.	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечания
		<u>Отопление</u>		
	ГОСТ 8690-58	1. Радиаторы чугунные М-140-10		
		-20° секц. экм 8.8		8.23 кг
	ГОСТ 8690-58	2. То же, -30° секц. экм 11.0		8.25 кг
	ГОСТ 1816-76	3. Трубы ребристые Ф 70 tн=-20° e=1м	6	35.0 кг
	---	4. То же, tн=-30° e=1м	9	35.0 кг
		5. Печи электронагревательные (для варианта с электроотоплением) tн=-20° ПЭТ-4	7	6 кг
		ПЭТ-7	5	4.9 кг
		ПЭТ-9	1	4.5 кг
		6 tн=-30° ПЭТ-4	6	6 кг
		ПЭТ-7	11	4.5 кг
		ПЭТ-9	---	
		Радиатор электр. "Иссык-Куль" - 20°	7	17 кг
		- 30°	10	17 кг
	ГОСТ 3262-75	7. Трубы водопроводные		
		dз=32 п.м.	60	3.09 кг
	---	8. То же, dз=25 п.м.	10	2.39 кг
	---	9. То же, dз=20 п.м.	10	1.66 кг
	---	10. То же, dз=15 п.м.	45	1.28 кг
		11. Кран двойной регулировки КДР	шт. 9	0.66 кг
	Красно-Кутский арматурный завод	12. Воздушный кран типа Мавскага	шт. 10	0.14 кг
	1548 п 2	13. Вентиль запорный муфтовый dз=20	шт. 2	0.16 кг
	МВН 1280-10	14. Грязевик dз=40	шт. 2	12.6 кг
		15. Вентиль запорный фланцевый dз=32	шт. 2	3.60 кг
	1549 п 2	16. Манометр давления до 120тн.	шт. 2	
	8525-67			

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечания
	3029-75	18. Термометр шкалой до 200°	шт. 2	
		19. Окраска нагревательных приборов и трубопроводов масляной краской		
		за 2 раза tн=-20° м ²	2.0	
		tн=-30° м ²	2.0	
		20. Изоляция трубопроводов изделия из минеральной ваты	м ³ 0.5	
		21. Покрытие пола изоляции лакокрасочными	м ² 2.0	
	08-02-155	22. Пневмоуправляющий клапан прямоугольного сечения 250x250	шт. 1	11.1
		Масса указана одного изделия.		

Т.п. 902-2-323 -08

СТАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОМ ЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В ЗДОРЕНКАХ ПРОДАВНОЙ АЗРАЦИМ С ЗВРТАРАМИ НА ВЕРТИКАЛЬНОМ ВАЛУ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ И ГТН 700 М³ ГРЗТКМ

ИЗМ. ЛИСТ	ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	ЛИТ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Исполн. МЕЩЕРЯКОВА	КОРНОШЕНКОВА	ТАРАСОВА	ГОРБАЧЕВ	8	8	8
Дук. Гр. ТАРАСОВА	ГОРБАЧЕВ	БЫЧКОВ	ПЛАТОНОВ	Сводная спецификация		
				ЦНИИЭП инженерного оборудования Г. МОСКВА		

Ведомость чертежей основного комплекта ВК

Лист	Наименование	Примечание
22	ВК-1	Общие данные. Вариант здания с хлордозаторной. План. схемы водопровода и канализации
21	ВК-2	Общие данные. Вариант здания с электролизной. План. схемы водопровода и канализации

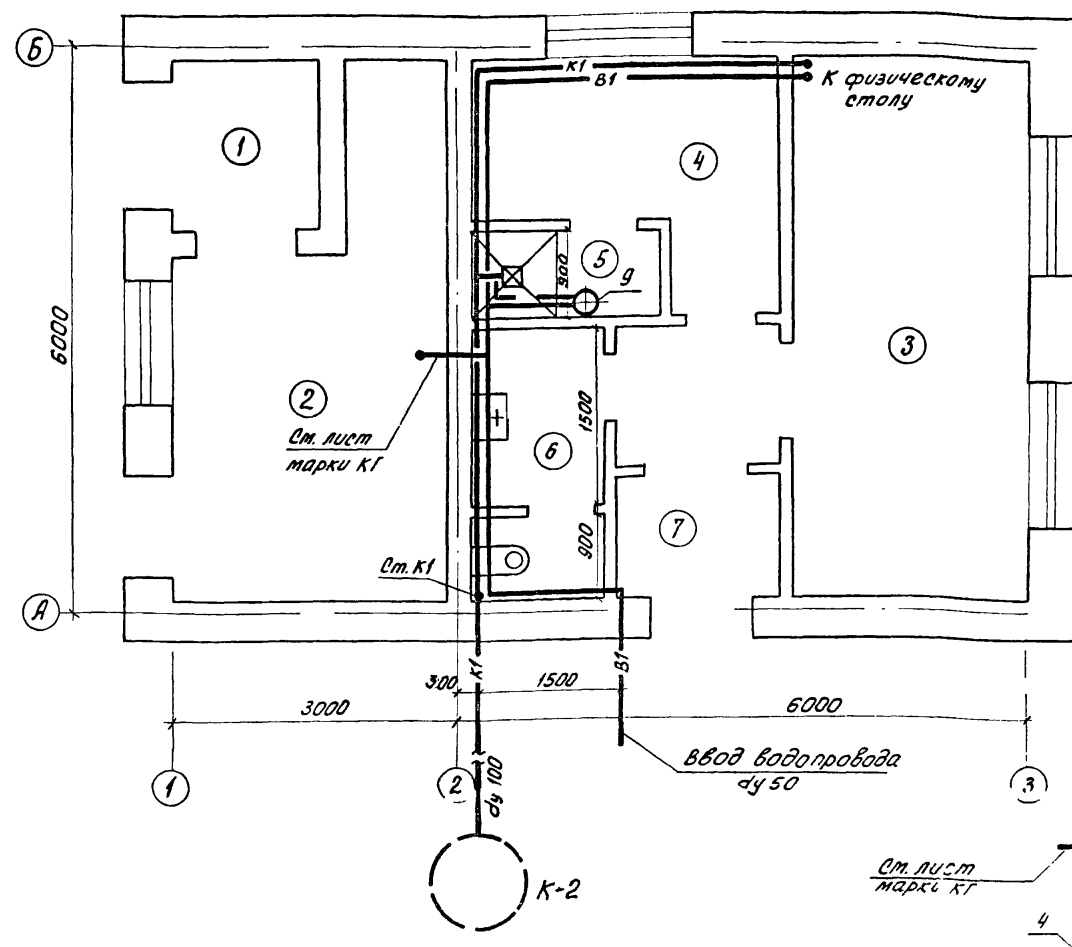
Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование комплекта	Примечан.
902 2	АР	Архитектурно-строительная часть
902 2	КЖ	Конструкции железобетонные
902 2	КГ	Технологическая часть
902 2	ОВ	Отопление и вентиляция
902 2	ВК	Внутренний водопровод и канализация
902 2	ЭЛ	Электротехническая часть

Спецификация установок систем водопровода и канализации

Марка	Обозначение	Наименование	Зол	Примечание
	В1			
	ГОСТ 5525-61*	1 Труба ЧНР Ду 50	п.м	5,0
	ГОСТ 3262-75	2 Труба ОЦ-50	п.м	0,5
	ГОСТ 3262-75	3 Труба ОЦ-25	п.м	15,0
	ГОСТ 3262-75	4 Труба ОЦ-15	п.м	3,5
	15 кч 18 бр	5 вентиль муфтовый ду15		3
	15 кч 18 бр	6 вентиль муфтовый ду50		1
	ГОСТ 17378-77	7 Переход 50x25 с 80		1
	ГОСТ 16360-69 ГОСТ 11807-66 ГОСТ 1153-76 ГОСТ 20275-74	8 Умывальник прямоугольный со смеской (550x420x150) в комплекте с бутылочным сифоном, крошительными и туалетным краном к-т		1
	УКС-40	9 Электроводонагреватель		1
	СМД-СТ	10 Смеситель для душа ду15		1
	К1			
	ГОСТ 6942.3-69	11 Труба ТЧК-100-1000-А	п.м	7,5
	ГОСТ 6942.3-69	12 Труба ТЧК-50-1000-А	п.м	9,5
	ГОСТ 6942.6-69	13 Патрубок ПП-50/100-А шт.		1
	ГОСТ 6942.8-69	14 Колена К-100-А	шт.	2
	ГОСТ 6942.8-69	15 Колена К-50-А	шт.	2
	ГОСТ 6942.17-69	16 Тройник ТП-100x100-А шт.		2
	ГОСТ 6942.17-69	17 Тройник ТП-50x50 шт.		3
	ГОСТ 6942.30-69	18 Ревизия Р-100-А шт.		1
	ГОСТ 9156-68 ГОСТ 21485.0-76	19 Унитаз „Компакт“ газывающий керамический с цельнолитой полочкой с колым выпуском. Бачок с арматурой к-т		1
	ГОСТ 1811-73	20 Трап чугунный Ду50		1

План

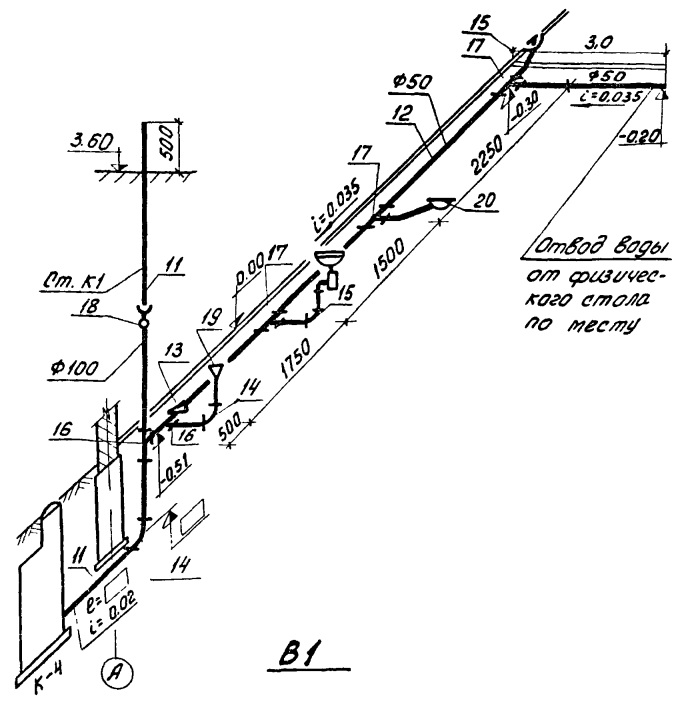


Экспликация помещений

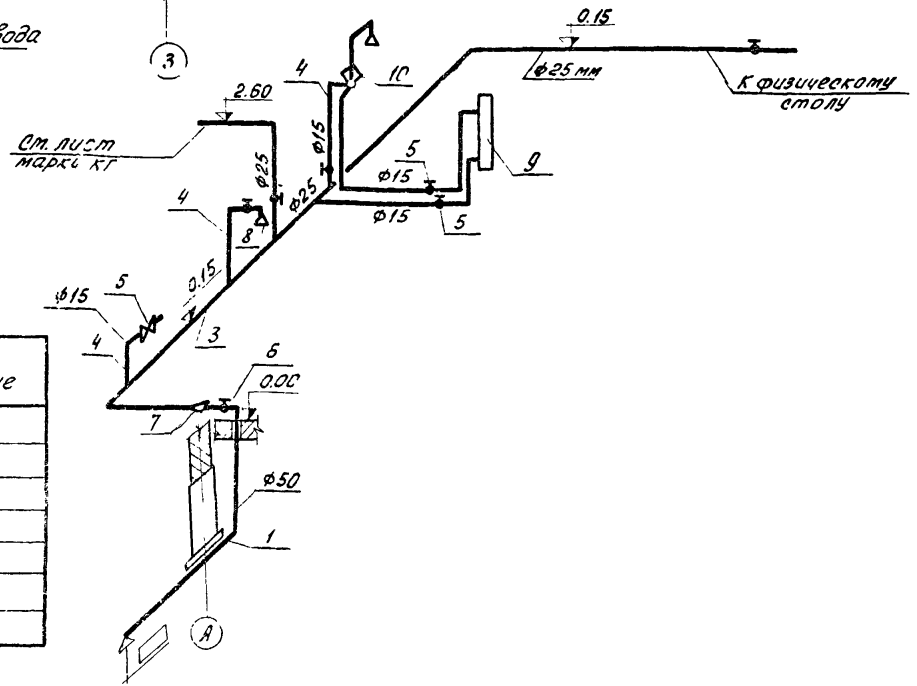
№	Наименование	Примечание
1	Тамбур	
2	Хлордозаторная	
3	Комната дежурного	
4	Гардероб уличной, домашней и рабочей одежды	
5	Душевая	
6	Ванузел	
7	Тамбур и коридор	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания
 Главный инженер проекта *И.С.С.* (Свердлов)

К1



В1

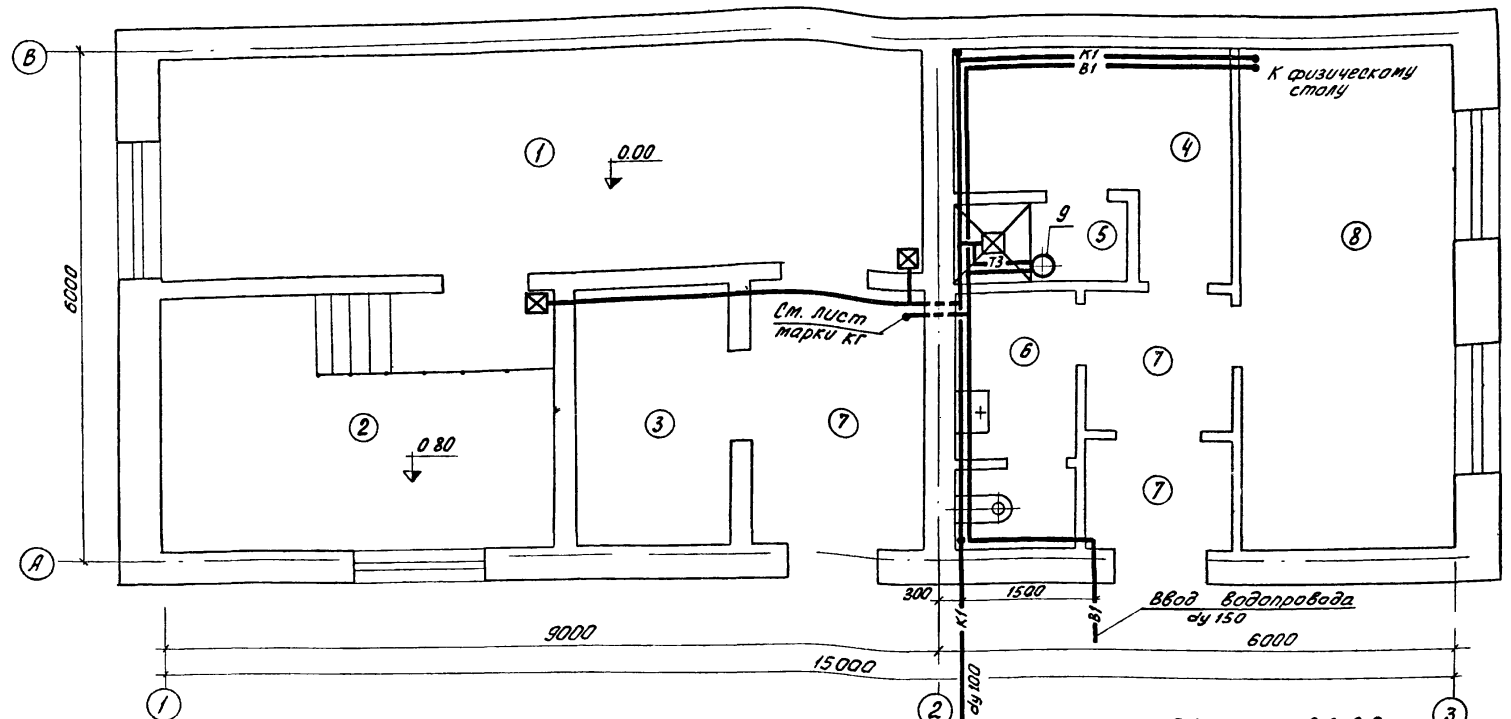


т.п. 902-2-323 ВК				Л И Т. Л И С Т. Л И С Т О В		
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЭРОТЕНКАХ ПРОДЛЕННОЙ АЭРАЦИИ С АЭРАТОРАМИ НА ВЕРТИКАЛЬНОМ ВАЛУ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 м³/сут	
					ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВОСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ	Р 1
ИНЖЕН.	ГОЛЬДМАН	И.С.С.			Общие данные. Вариант здания с хлордозаторной план. схемы водопровода и канализации	
РУК. ГР.	БОНДАРЕНКО	И.С.С.			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
НАЧ. ОТ.	СВЕРДЛОВ	И.С.С.				

Спецификация установок систем водопровода и канализации

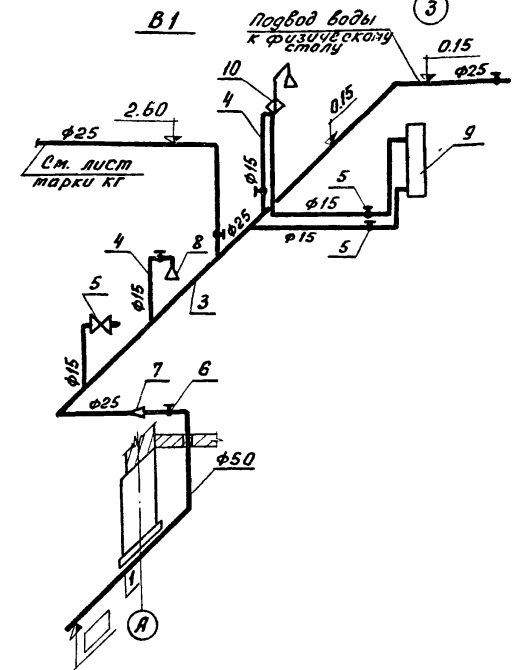
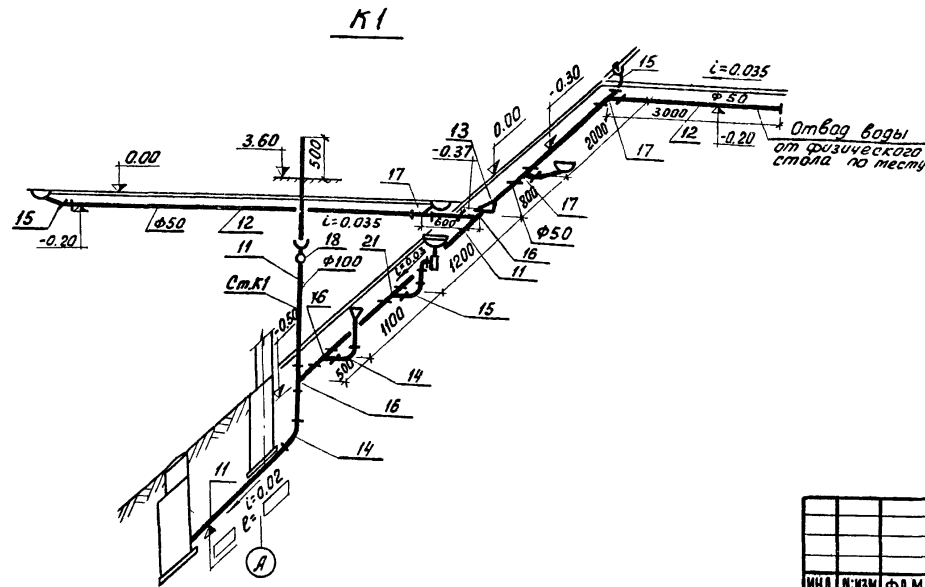
Марк.	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
	В1			
	ГОСТ 5525-61	1 Труба ЧНР Ду50	п.м.	5,0
	ГОСТ 3262-75	2 Труба ОЦ-50	п.м.	0,5
	ГОСТ 3262-75	3 Труба ОЦ-25	п.м.	9,5
	ГОСТ 3262-75	4 Труба ОЦ-15	п.м.	3,5
	15 кч 18 бр	5 Вентиль муфтовый ду15	3	
	15 кч 18 бр	6 Вентиль муфтовый ду50	1	
	ГОСТ 17378-77	7 Переход 50x25 с 80	1	
	ГОСТ 16360-70 ГОСТ 11807-66 ГОСТ 1153-76 ГОСТ 20275-74	8 Умывальник прямоугольный со сливком (650x420x150) в комплекте с бутылочным сифоном, крашительницей и туалетным экраном	1	
	УНС-40	9 Электроводонагреватель	1	
	СМД СТ	10 Смеситель для душа ду15	1	
	К1			
	ГОСТ 6942.3-69	11 Труба Т4К-100-1000-А	п.м.	11,0
	ГОСТ 6942.3-69	12 Труба Т4К-50-1000-А	п.м.	12,0
	ГОСТ 6942.6-69	13 Патрубок ПП 50/100-А	1	
	ГОСТ 6942.8-69	14 Колено К-100-А	шт	2
	ГОСТ 6942.8-69	15 Колено К-50-А	шт	3
	ГОСТ 6942.17-69	16 Тройник ТП-100x100-А	шт	2
	ГОСТ 6942.17-69	17 Тройник ТП-50x50-А	шт	2
	ГОСТ 6942.30-69	18 Реализация Р-100-А	шт	1
	ГОСТ 9156-68	19 Унитаз "Компакт" козырьково-литой керамический с цельномолотой полочкой с косым выпуском, бачок с арматурой	1	
	ГОСТ 21485.0-76	20 Трап чугунный Ду50	3	
	ГОСТ 6942.17-69	21 Тройник ТП 50-100-А	шт	1

ПЛАН

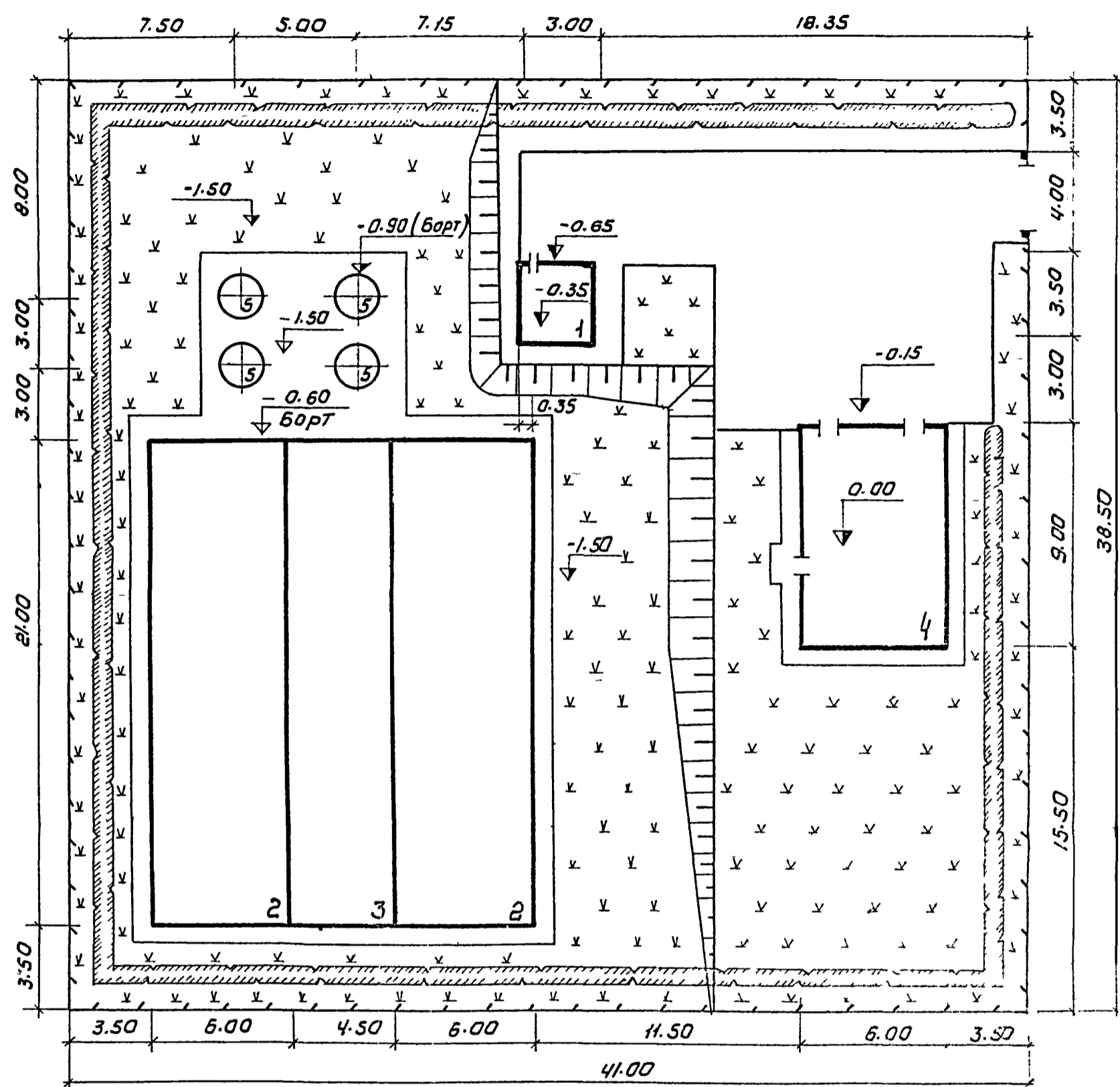


Экспликация помещений

Поз.	Наименование	Примечание
①	Электрощитовая	
②	Помещение электролизеров	
③	Электрощитовая	
④	Гардероб уличной, домашней и рабочей одежды	
⑤	Душевая	
⑥	Санузел	
⑦	Тамбур и коридор	
⑧	Комната дежурного	



			г.п. 902 - 2 - 323 ВК		
ИНЖ. И-ИЗМ	ФАМИЛИЯ	ПОДП.	ДАТА	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с аэраторами на вертикальном валу производительностью 700 м³/с	
				ЛИТЕР	ЛИСТ
				Р	2
				Вариант здания с электролизной. План. Схемы водопровода и канализации.	
ИНЖЕНЕР	ГОЛЬДМАН	И.И.		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва	
РУК. ГР.	БОНДАРЕНКО	В.В.			
ГЛ. СПЕЦ.	СВЕРДЛОВ	И.С.			
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬДМАН	И.И.			



Экспликация сооружений

№ по пл.	Наименование	Примечание
1	Здание решеток-завилок	902-2-255
2	Аэротенк	902-2-
3	Отстойник	902-2
4	Производственно-вспомогательное здание	902-2
5	Контактный резервуар	902-2

Основные показатели

Наименование	Ед. изм.	К-во
Площадь участка	га	0.16
Площадь застройки	га	0.04
Площадь проездов, площадок	га	0.02
Площадь под сетями	га	0.01
Площадь озеленения	га	0.09
Протяженность ограждения	п.м	159
Плотность застройки		31
Коэффициент использования территории		0.44

Условные обозначения

- здание и сооружение
- проезд
- откос
- луговой газон
- ограждение
- кустарник

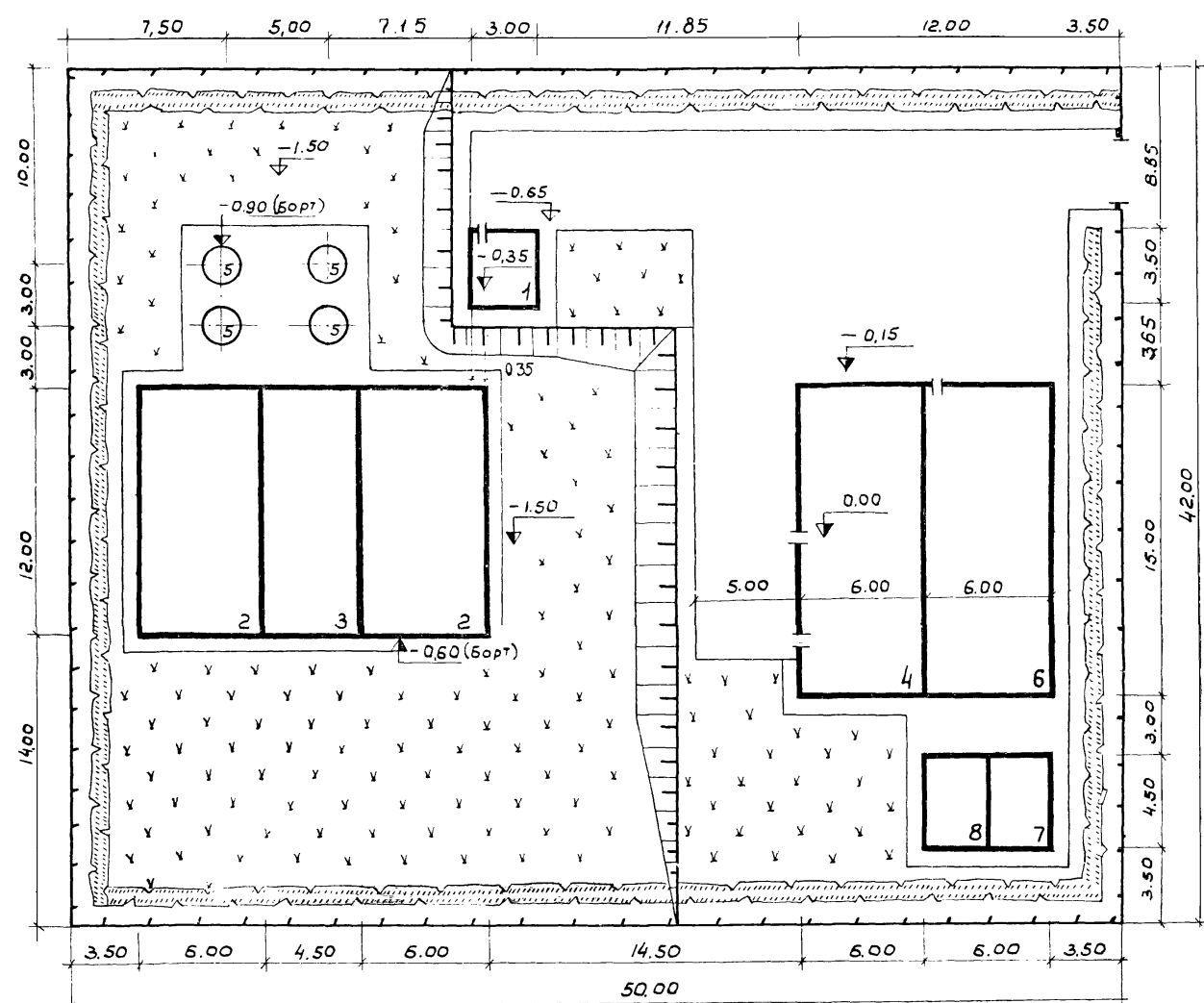
			Т.п. 902 - 2 - 323 ГП		
			Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продолженной аэрации с аэраторами на вертикальном вале производительностью 700 м³/сутки		
Изм.	Лист	Докум.	Подпись	Дата	
Ст. инж.	Паламарчук				
Г.п.	Ольшанников				
Нач. отд.	Пронин				
Нач. отд.	Красавин				
Г.п.ком.	Свердлов				
			Примерный генплан		
			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
			Лист	Лист	Листов
			Р	1	2

Экспликация сооружений

№ по пп	Наименование	Примечание
1	Здание решеток-гребенок	902-2-255
2	Аэротенк	902-2-
3	Отстойник	902-2-
4	Производственно-вспомогательное здание	902-2-
5	Контактный резервуар	902-2-
6	Установка доочистки	902-2-
7	Приемный резервуар	902-2-249
8	Резервуар промывной воды	— " —

Основные показатели

Наименование	Ед. изм.	К-во
Площадь участка	га	0,21
Площадь застройки	га	0,05
Площадь проездов, площадок	га	0,03
Площадь под сетями	га	0,02
Площадь озеленения	га	0,11
Протяженность ограждения	п.м	1,84
Плотность застройки		24
Коэффициент использования территории		0,50



Условные обозначения

- Здание и сооружение
- проезд
- откос
- луговой газон
- кустарник
- ограждение

		Т.п. 902-2-323		ГП	
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Листов
Ст. инж.	ПАЛАМАРЧУК				Лист 2
ГИП	ОЛШАНИНКОВА				
ГА спец.	ПРОНИН				
НАЧ. отд.	КРАСАВИН				
ГИП комп.	СВЕРДЛОВ				
Примерный генплан (Вариант с доочисткой)				ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование комплекта	Примечание
902-2-	-АР	Архитектурно-строительные решения.
902-2-	-КЖ	Конструкции железобетонные
902-2-	-КГ	Технологическая часть
902-2-	-ОВ	Отопление и вентиляция
902-2-	-ВК	Внутренний водопровод и канализация
902-2-	-ЭК	Электрическая часть.

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные (Начало)	
2.	Общие данные (Окончание)	
3.	План на отм. 0.00 разрезы 1-1, 2-2 фасады 1, 3, 3-1, варианты с электролизной.	
4.	План на отм. 0.00. Разрезы 1-1, 2-2 фасады 1, 3, 3-1, А, А-А.	

Технико-экономические показатели.

Наименование	Един. изм.	Кол-во
Площадь застройки	м ²	67,6
Строительный объём	м ³	243,4

Ведомость перемычек.

Марка по проекту	Схема сечения	Кол. мест	Элементы перемычки	
			Марка	Обозначение
ПР-1		2	1ПР-3-19.12.14	ГОСТ 948-76
			1ПР-8-20.12.22	"
ПР-2		1	1ПР-1-12.12.6	"
			1ПР-38-15.12.22	"
ПР-3		1	1ПР-1-12.12.6	"
			1ПР-4-12.12.6	"
ПР-4		6	1ПР-1-12.12.6	"
			1ПР-1-12.12.6	"
ПР-5		2	1ПР-3-19.12.14	"
			1ПР-3-19.12.14	"
ПР-6		2	1ПР-1-12.12.6	"
			1ПР-1-12.12.6	"

Сводная спецификация к чертежам архитектурно-строительных решений

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Деревянные изделия				
Д56-ПВ	ГОСТ 14624-69	Дверной блок	2	
Д56-ПВ	"	"	3	
ДГ21-7	Серия 1.135-10	"	1	
ДГ21-10	"	"	1	
ДГ21-7М	"	"	3	
ДС1-94	ГОСТ 12506-67	Оконный блок	4	
		Изделия бетонные и железобетонные, замаркированные на АР		см. КЖ-2

ВАРИАНТ С ХЛОР ДОЗАТОРНОЙ

Ведомость примененных и ссылочных документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий.	
Серия 1.135-10	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий.	
ГОСТ 12506-67	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий.	
ГОСТ 948-76	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами.	
Серия 2.430-3	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий.	

Ведомость отделки помещений

Наименование или экспликац. номер помещения	Потолок		Стены и перегородки		Отделка низа стен и перегородок (панель или облицовка)
	Штукатурка или затирка	Окраска	Штукатурка или затирка	Окраска или облицовка	
1	затирка шпозцем раствором	окраска окр. ВА-27	штукатурка гипс. ст. м.	окраска окр. ВА-27	—
2	"	"	"	"	—
3	"	"	"	"	—
4	"	"	"	"	—
5	"	"	"	глазурованная плитка	выс. 2.100
6	"	"	"	"	"
7	"	"	"	"	"

Таблица толщин кирпичных наружных стен и утеплителя мм.

t _{вн} °С	Кирпичная стена		Плътный утеплитель пенобетон λ=300
	а	б	
-20°	380	250	80
-30°	510	380	100

Общие указания.

- Относительная отметка 0.000 соответствует абсолютной отметке
- Стены здания выполняются из обыкновенного глиняного кирпича пластического прессования, ГОСТ 530-71 марки 100 на растворе марки 25.
- Наружные поверхности стен выполняются с расшивкой швов, внутренние блустошовку.
- Откосы дверных и оконных проёмов штукатурятся цементно-песчаным раствором марки 50 и окрашиваются силикатными красками.
- Горизонтальная гидроизоляция стен от капиллярной влаги осуществляется слоем цементно-песчаного раствора состава 1:2, толщиной 20мм на отметке - 0.030.
- Стеновые изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.
- Марка кровельной мастики выбирается при выборе проекта по таблице №3 СПИП №-25-76, в зависимости от района строительства (см. лист АР-1, разрез 1-1)
- В помещении хлордозаторной сопряжения стен с полом и потолком закругленные.

Экспликация полов.

Тип по проекту	Конструкция пола.	Материал слоя	Тип слоя	Толщ. слоя мм	Дополнительные указания
1		Керамические клиновидные плитки по расшивке из цементно-песчаного раствора марки 150, ком. смеси с силикатным добавкой, 82.тон. №=100	П-55	13 17 100	
2		Керамические плитки по расшивке по прослойке из цементно-песчаного раствора марки 150, бетон марки 100	П-43	13 17 100	
3		Шпатель по ГОСТ 7251-77 по холодной мастилке на водостойких вяжущих легкий бетон λ=100 кг/м ³ марки 50	П-71	5 5 20 100	

Типы слов обозначены по СНиП-В. 8-71.

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части архитектурно-строительных решений, мероприятий, обеспечивающих взрывную, взрыво-пожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Главный архитектор проектирующ./инж. (подп.)

				ГП 902 - 2 - 323			АР	
ИЗМ.	АНЕТ	И.А.ОКУМ	ПОДАТЬ ДАТА	СТАНЦИЯ биодобической очистки сточных вод в АЗВТЕНКАХ				
РЖ	АДХ	А.В.ОЙНИНА		ПОДАВЛЕННОЙ АЗВАМИ С АЗДАТОРАМИ НА БЕРТИКАЛЬНОМ ВАЛУ				
ГН	КОНС	Ш.А.И.И.О		ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 700 м ³ /СУТКИ				
ГН	АДХ	Г.А.Е.О.В.		АНТ	АНСТ	ЛИСТОВ		
Г.А.	ЕНЕЦ	И.В.О.И.И.Н.		ПРОИЗВОДСТВЕННО-вспомогательное здание			Р	1
НАЧ.	В.ТА	К.В.С.В.И.Н.		ОБЩИЕ ДАННЫЕ (НАЧАЛО)			ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г.МОСКВА	
Г.А.	И.И.Ж.	К.Е.Т.А.В.В.						

Технико-экономические показатели

Наименование	Един. изм.	Кол-во
Площадь застройки.	м ²	107,4
Строительный объем.	м ³	386,5

Свободная спецификация к чертежам архитектурно-строительных решений

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Деревянные изделия		
ДБЗ-ПВ	ГОСТ 14624-69	Дверной блок	2	
ДГЗ-10	Серия 1.136-10	"	3	
ДГЗ-7	"	"	2	
ДГЗ-10А	"	"	1	
ДГЗ-7А	"	"	2	
ДБЗ-ПВ	ГОСТ 14624-69	"	1	
ИС-94	ГОСТ 12506-67	Оконный блок	6	
		Изделия бетонные и железобетонные заморозкованные на ЯР		См. КЖ-2

ВАРИАНТ С ЭЛЕКТРОЛИЗНОЙ.

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий	
Серия 1.136-10	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 12506-67	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий	
ГОСТ 948-76	Перегородки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
Серия 2.430-3	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами	

Ведомость перемычек

Марка по проекту	Перемычки		Элементы перемычки			
	Схема сечения	Кол. мест	Марка	Обозначение	Кол.	Во
ПР-1		3	1 ПР-3-19.12.14	ГОСТ 948-76	2	1
			1 ПРВ-20.12.22	"	3	1
ПР-2		2	1 ПР1-12.12.6	"	2	1
			1 ПР38-15.12.22	"	3	1
ПР-3		3	1 ПР1-12.12.6	"	2	2
			1 ПР1-12.12.6	"	1	1
ПР-4		6	1 ПР1-12.12.6	"	1	1
			1 ПР3-19.12.14	"	3	4
ПР-5		3	1 ПР3-19.12.14	"	3	4

Ведомость отделки помещений

Наименование или эксплик. номер помещения	Потолок		Стены и перегородки		Отделка низа стен и перегородок/панели	
	Штукатурка или затирка	Окраска	Штукатурка или затирка	Окраска или облицовка	Окраска или облицовка	Высота мм
1	Затирка шпатель цементным раствором	Поливинилацетатная окраска ВА-27	Штукатурка кир. стен	Поливинилацетатная окраска	-	-
2	"	"	"	"	"	"
3	"	Известковая побелка	"	Известковая побелка	"	"
4	"	Поливинилацетатная окраска ВА-27	"	Поливинилацетатная окраска ВА-27	"	"
5	"	Поливинилацетатная окраска ВА-27	"	Лазурованная плитка	"	Всю высоту
6	"	"	"	"	"	2100
7	"	"	"	Поливинилацетатная окраска ВА-27	"	"
8	"	"	"	"	"	"

Таблица толщин кирпичных наружных стен и утеплителя мм

t° С	Кирпичная стена		Плитный утеплитель пенобетон ρ=300 кг/м ³
	а	б	
-20	380	250	80
-30	510	380	100

Общие указания

- Относительная отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке
- Стены здания выполняются из обыкновенного глиняного кирпича пластического прессования, ГОСТ 530-71 марки 100 на растворе марки 25
- Наружные поверхности стен выполняются с расшивкой швов, внутренние - в пустошовку
- Откосы дверных и оконных проемов оштукатуриваются цементно-песчаным раствором марки 50 и окрашиваются силикатными красками.
- Горизонтальная гидроизоляция стен от капиллярной влаги осуществляется слоем цементно-песчаного раствора состава 1:2, толщиной 20 мм на отметке -0,03.
- Столярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.
- Марка кровельной настилки выбирается при привязке проекта по таблице и 3 СНиП II-26-76, в зависимости от района строительства/см. лист АР-1, разрез 1-1/

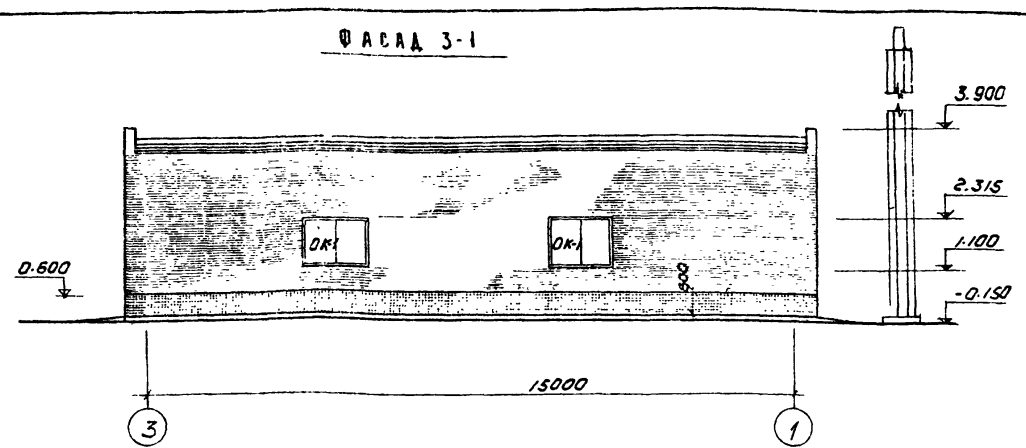
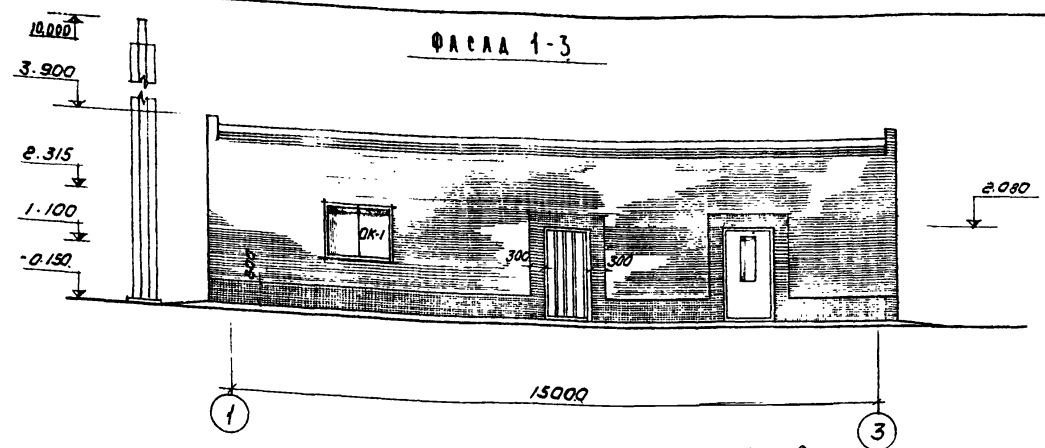
Экспликация полов

Тип по проекту	Конструкция пола	Материал слоя	Тип слоя	Толщ. слоя мм	Дополнительные указания
1		1. Керамическая кислотоупорная плитка по прослойке из кислотоупорного раствора на жидком стекле с уплатившей добавкой 2. Бетон М-100 3. Слой щебня крупностью 40-60 мм, втрамбованный в грунт. 4. Железобетонная плита.	П-56	13 17 100	Для пола 1 ^а принять тип слоя П-56 по железобетонным плитам.
2		1. Керамические плитки (ГОСТ 6781-69) по прослойке из цементно-песчаного раствора марки 150 2. Бетон марки "100" 3. Слой щебня крупностью 40-60 мм, втрамбованный в грунт.	П-43	13 17 100	
3		1. Линолеум (ГОСТ 7251-77) по холодной мастике на водостойких вяжущих 2. Легкий бетон γ=1200 кг/м ³ марки 50 3. Бетон марки 100 4. Слой щебня крупностью 40-60 мм, втрамбованный в грунт.	П-7	5 5 20 100	

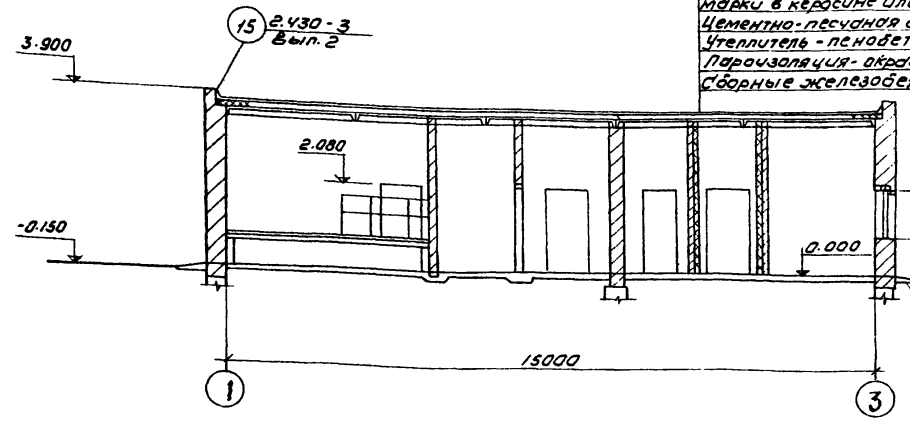
Типы слоев обозначены по СНиП II-V. 8-71

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части архитектурно-строительных решений мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрыво-пожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный архитектор проекта *Григорьев* /Глебов/.

Т П 902-2-323				АР		
ИЗМ.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках с продолжением аэрации с аэротенками на вертикальном вращении производительностью 700 м ³ /сутки	
РЧК. АРХ.	Г.И. КОСТ	ШАПИРО	<i>Шапиро</i>		Производственно-вспомогательное здание.	Лит. Лист Листов
Г.И. ДОХ.	ГЛЕБОВ	ГЛЕБОВ	<i>Глебов</i>			Р 2
Г.А. СПЕЦ.	ПРОЦЕН	ПРОЦЕН	<i>Процен</i>		Общие данные. (Окончание)	ИНЖИНИРИНГОВОЕ ОБУСЛОВЛЕНИЕ Г. МОСКВА.
НАЧ. ОТД.	КРАСАВИНА	КРАСАВИНА	<i>Красавина</i>			
Г.А. ИЖ.	КЕТАОВ	КЕТАОВ	<i>Кетаов</i>			

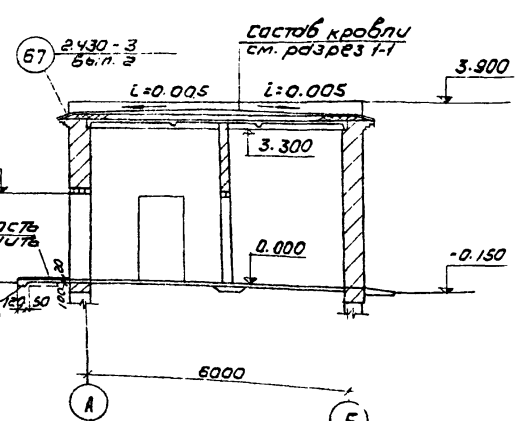


РАЗРЕЗ 1-1



Слой графит тост ВБВ-74 Мрз 2,100 на антисепти-
раванной битумной мастике - 10
Слой рубероида Рэм. 350 на антисептирован-
ной битумной мастике
Огрунтовка раствором битума пятой
марки в керосине или сольрабом масле
Цементно-песчаная стяжка М50 - 15 мм
Утеплитель - пенобетон $\lambda = 0,300 \text{ кг/м}^3$ (подош)
Пароизоляция - окраска горячим битумом
Сборные железобетонные плиты

РАЗРЕЗ 2-2



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

N	Наименование	Категор. по Б.З.р. план. отос.	Площ. помещений	Тип пола по проекту
1	Электростанция	Д	37.0	1
2	Помещение электролизера	Д	13.5	1
3	Электрощитовая	—	4.5	2
4	Гардероб улочной, дамашней и рабочей одежды	—	7.0	3
5	Душевая	—	1.8	2
6	Санузел	—	4.2	2
7	Тамбур и коридор	—	5.0	2
8	Комната дежурного	—	14.3	3

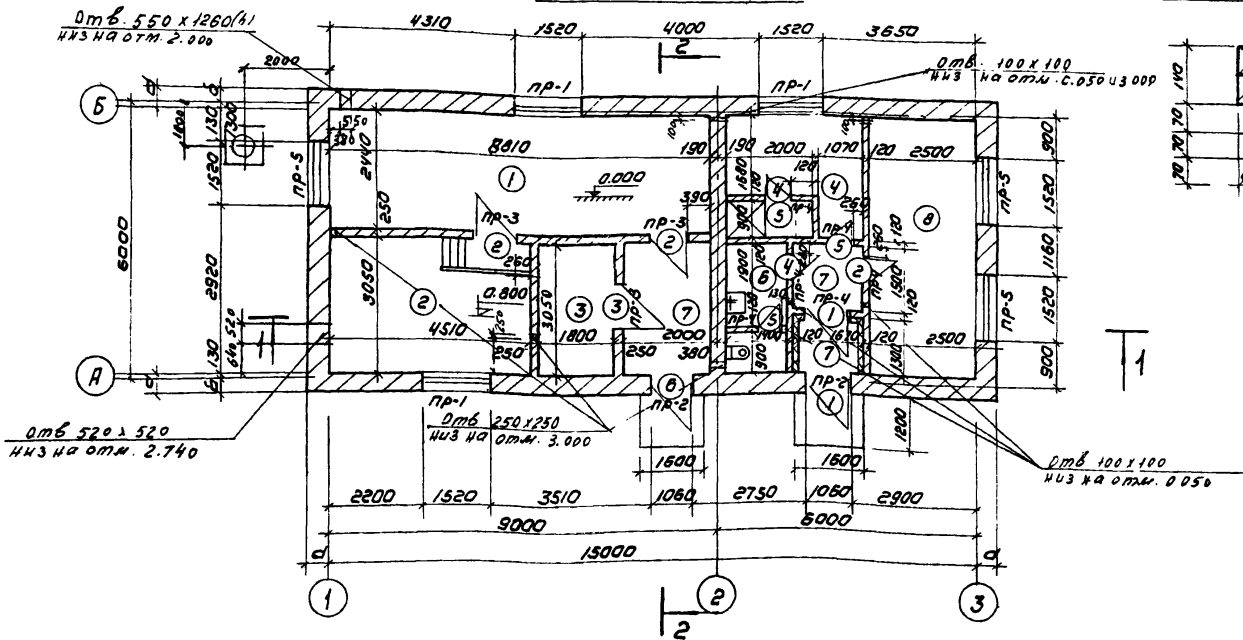
ВЕДОМОСТЬ ПРОЕМОВ ВОРОТ И АВЕДЕЙ

Проемы		Элементы заполнения проема			
Тип по проекту	Размер в кладке в х в, мм	Кол. мест	Марка	Обозначение	Кол.
1	1060 x 2100	2	ДБЗ-ПВ	ГОСТ 14624-69	1
2	1020 x 2080	3	ДГЭ-10	серия 1-136-10	1
3	1020 x 2080	1	ДГЭ-10Л	—	1
4	720 x 2080	2	ДГЭ-7	—	1
5	720 x 2080	2	ДГЭ-7Л	—	1
6	1060 x 2100	1	ДБЗ-ПВ	ГОСТ 14624-69	1

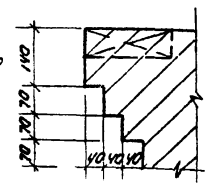
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ОКОННЫХ ПРОЕМОВ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
НС-94	ГОСТ 12506-67	Проем ОК-1 (мест-6) Оконный блок	1	

ПЛАН НА ОТМ. 0.000



ДЕТАЛЬ КАРНИЗА



ТП 902-2-323 АР

ИЗМ	Лист	И.А.В.КУМ	Подпись	Дата	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ И АЭРОТЕНКА ПРОДАВКИ И АЭРАЦИИ С АЭРАТОРАМИ НА ВЕРТИКАЛЬНОМ ВАЛУ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
ВУЗ	Г.Д.	ШЛЯНОВА	И.А.		
ГЛАВ		ШАПОВА	И.А.		
ГЛАВ		ПРОНИН	И.А.		
ИЛЧ	ОТ	КРАСЯВИН	И.А.		

ПЛАН НА ОТМ. 0.000
ФАСАДЫ 1-3; 3-1, РАЗРЕЗЫ 1-1, 2-2
ВАРИАНТ С-ЭЛЕКТРОЛИЗНОМ

ЦНИИЭП
ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
Г. МОСКВА

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
902-2-	Архитектурно-строительная часть	
902-2-	Конструкции железобетонные	
902-2-	Технологическая часть	
902-2-	Отопление и вентиляция	
902-2-	Внутренний водопровод и канализация	
902-2-	Электротехническая часть	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
КЖ-1	Общие данные.	
КЖ-2	Варианты с хлордзоторной и электролизной.	
	Маркировочные схемы фундаментов.	
КЖ-3	Варианты с хлордзоторной и электролизной.	
	Подземное хозяйство.	
КЖ-4	Варианты с хлордзоторной и электролизной. Планы покрытия и монорельсы, закладные детали. Спецификация.	
КЖ-5	Варианты с хлордзоторной и электролизной, вентиляционные трубы, лотки, спецификации.	
КЖ-6	Подводящие лотки.	

Ведомость примененных и ссылочных документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
3.900-2; Вып.6	Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных емкостных сооружений. Изделия для лотков. Рабочие чертежи.	
1.115-1; Вып.1	Блоки бетонные для стен подвалов. Рабочие чертежи блоков из тяжелого цементного бетона.	
1.112-1; Вып.2	Плиты железобетонные для ленточных фундаментов. Плиты, армированные сталью А-III (с увеличенными расчетными моментами).	
ГОСТ 948-76	Перемишки железобетонные для зданий с кирпичными стенами. Технические условия.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.
 Главный инженер проекта: *Шapiro*.

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
УС-01-04; Вып.2	Унифицированные сборные железобетонные каналы. Сборные железобетонные элементы. Рабочие чертежи.	
1.459-1; Вып.1	Стальные площадки, лестницы и ограждения для обслуживания оборудования химической и нефтяной промышленности. Чертежи КМ. Площадки из горячекатаных профилей с настилом из досок, стальной и рифленой стали и из элементов штампованного и решетчатого типов.	
3-901-5	Сальники набивные АУ 50-140 мм для прохода труб через стены. Рабочие чертежи.	
1.465-7; Вып.1	Сборные железобетонные преобразительно-нагревательные плиты для покрытия производственных зданий размером 3х6 и 1,5х6 м со стержневой продольной и поперечной арматурой. Плиты размером 3х6 м. Рабочие чертежи.	
1.494-24; Вып.1	Конструктивные элементы инженерного оборудования. Стяжки для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов. Железобетонные стаканы соответствия диаметром 400, 700, 1000, 1200, 1450 мм.	

Сводная спецификация бетонных, железобетонных и стальных конструкций и элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Вариант с хлордзоторной.				
Сборные железобетонные конструкции.				
СБ1	Серия 1.116-1. Вып.1	Блоки бетонные ФСН 5	35	
СБ2	То же	То же ФС 5	12	
СБ3	Серия 1.112-1. Вып.2	Плиты бетонные Ф 6	6	
СБ4	То же	То же ФБ-12	3	
СБ5	Серия 1.116-1. Вып.1	Блоки бетонные ФС5-8	9	
СБ6	То же	То же ФСН 4	10	
СБ7	То же	То же ФС 4	2	
СБ8	То же	То же ФС 4-8	1	
Фом-1	КЖ-3	Фундамент под трубу Фом-1	1	
П-1	Серия УС-01-04. Вып.2	Плиты перекрытия П 19	10	
П-1	Серия 1.465-7. Вып.1	Плиты покрытия ПДВ-3	1	
П-2	Серия 1.465-7. Вып.1 ч.1	То же ПДВ-3	2	
С1	Серия 1.494-24. Вып.1	Стакан СБ 7Б-1	2	
ОП-1	КЖ-4	Опорные подушки	8	
ЛТ-1	Серия 3.900-2. Вып.6	Лоток ЛП2-30	1	
Монолитные железобетонные конструкции.				
ЛТМ-1	КЖ-6	Лоток монолитный ЛТМ-1	1	
Стальные изделия.				
МН-1	КЖ-4	Закладные элементы МН-1	9	м.п.
А-1	То же	То же А-1	3	
Ц-1	То же	То же Ц-1	1	

Сводная спецификация бетонных, железобетонных и стальных конструкций и элементов

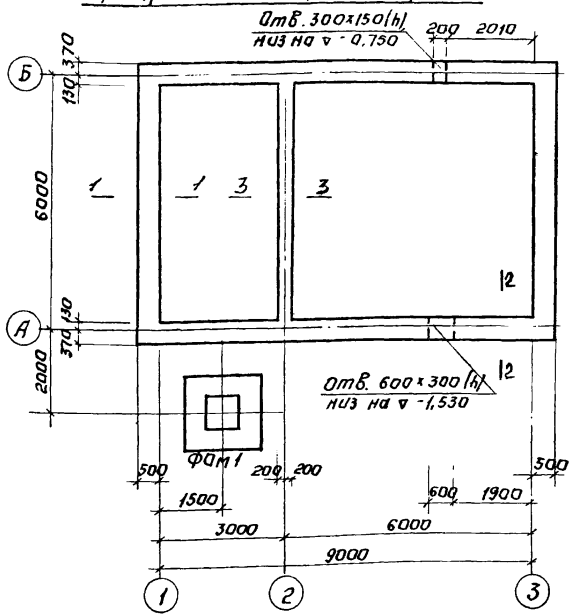
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
МН-2	КЖ-4	Закладные детали МН-2	8	
Б-1	То же	Монорельсы Б-1	1	
МН-3	Серия 3.901-5	Сальник АУ 200; 2-200	1	
Вариант с электролизной.				
Сборные железобетонные конструкции.				
СБ 1	Серия 1.115-1. Вып.1	Блоки бетонные ФСН 5	45	
СБ 2	То же	То же ФС 5	14	
СБ 3	Серия 1.112-1. Вып.2	Плиты бетонные Ф 6	10	
СБ 4	То же	То же ФБ-12	5	
СБ 5	Серия 1.116-1. Вып.1	Блоки бетонные ФС5-8	11	
СБ 6	То же	То же ФСН 4	10	
СБ 7	То же	То же ФС 4	2	
СБ-8	То же	То же ФС 4-8	1	
Б 1	ГОСТ 948-76	Перемишки ПР38-12.12.22.	4	
Фом-1	КЖ-3	Фундамент под трубу Фом-1	1	
П-1	Серия УС-01-04. Вып.2	Плиты перекрытия П 19	6	
П-2	То же	То же П 29	2	
П-3	Серия УС-01-04. Вып.2.	Плиты перекрытия П 39	1	
П-4	То же	То же П 59	7	
П1	Серия 1.465-7. Вып.1	Плиты покрытия ПДВ-3	1	
П-2	Серия 1.465-7. Вып.1	Плиты покрытия ПДВ-3	1	
П-3	То же	То же ПДВ-3	3	
С-1	Серия 1.494-24. Вып.1	Стакан СБ 7Б-1	1	
С-2	То же	То же СБ 4Б-1	3	
ОП-1	КЖ-4	Опорные подушки ОП-1	12	
ЛТ-1	Серия 3.900-2. Вып.6	Лоток ЛП2-30	1	
Монолитные железобетонные конструкции.				
ЛТМ-1	КЖ-6	Лоток монолитный ЛТМ-1	1	
УМ-1	КЖ-4	Монолитный участок УМ-1	1	
Стальные изделия.				
Ц-1	КЖ-4	Циут Ц-1	1	
МН-1	То же	Закладные элементы МН-1	11	м.п.
А-1	То же	То же А-1	3	
ПП1	Серия 1.459-1. Вып.2	Ограждения площадок ПП1	3	
МН-3	Серия 3.901-5	Сальник АУ 200; 2-200	1	

Т. П. 902-2-323 КЖ

ИЗМЕНИТ	НАДКУМ	ПОДПИСЬ	ДАТА	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЭРОТЕХНИКАХ ПРОДАВЕЦА И АЭРОЦИКЛОНЫ С АЗРАТОРАМИ НА ВЕРТИКАЛЬНОМ БАЛАНСЕ. ПРОИЗВОДИТЕ АНТИКОНТРОЛЬ ТОВ МУЗУЧКИ	ЛИСТ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ИНЖЕНЕР	СЛОЖЕННИКОВ	Сло		ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ.	Т. П.	1	
РУК. ГРУП	АВУЧАЕР	ав		Общие данные	ЦНИИЭП		
ТИП	ШАПИРО	Ша			ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ		
ТА СП. ОТД	ПРЯНИН	Пря			г Москва		
НАЧ. ОТД	КРАСИВИН	Кра					

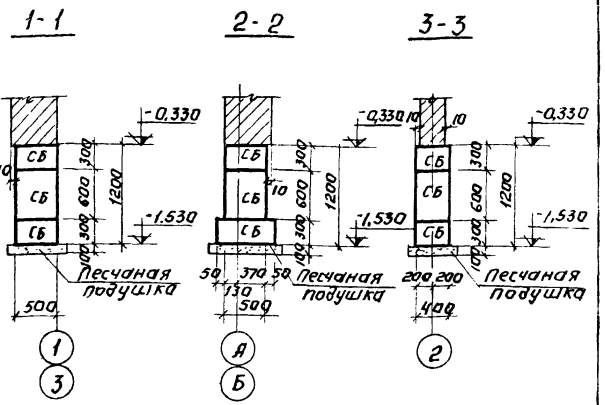
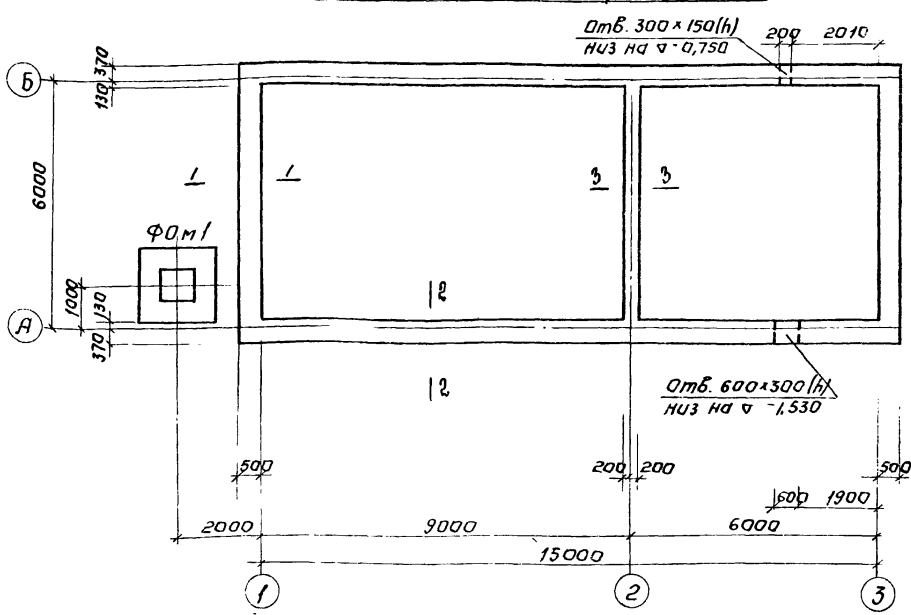
Маркировочная схема фундаментов

1 вариант в хлордизаторной



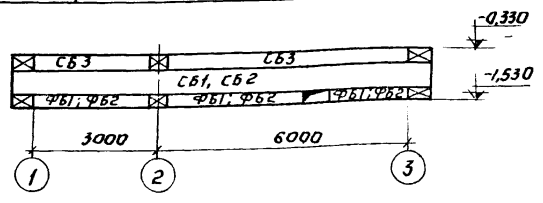
Маркировочная схема фундаментов

1 вариант в электролизной

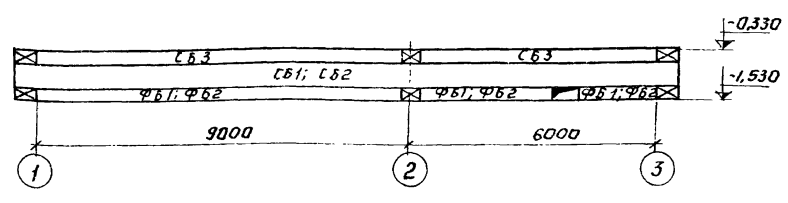


Спецификация элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе.

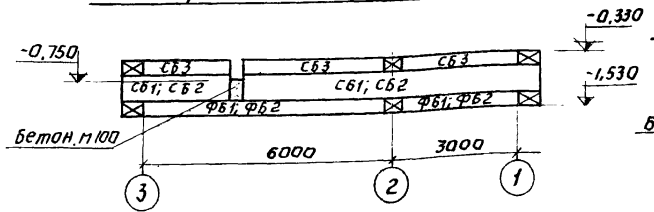
Развертка стены по оси "А"



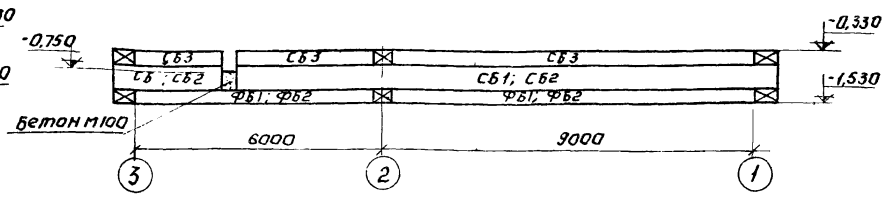
Развертка стены по оси "А"



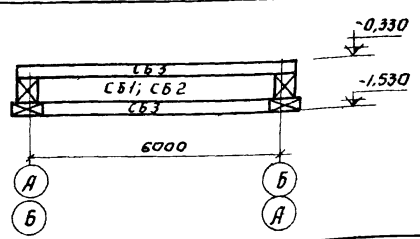
Развертка стены по оси "Б"



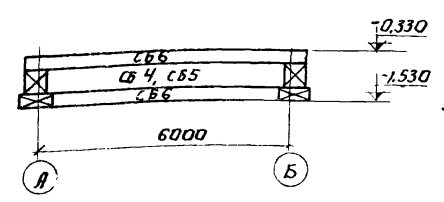
Развертка стены по оси "Б"



Развертка стены по осям "1" и "3"



Развертка стены по оси "2"

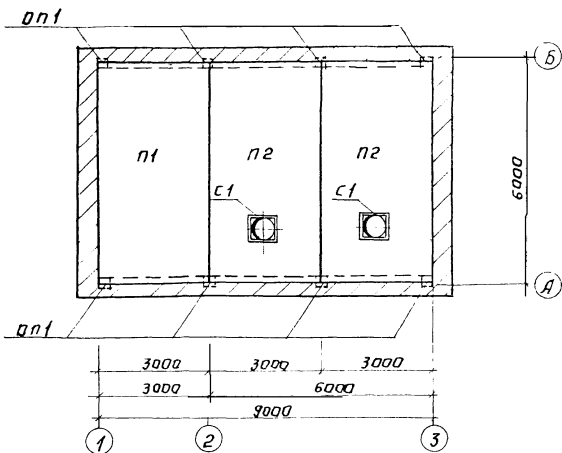


1. Фундаментные блоки укладывать с перевязкой швов минимум на 1/3 длины блока.
2. Блоки монтировать на свежесделанном цементно-песчаном растворе.
3. Под фундаментными блоками выполнить песчаную подготовку толщиной 100 мм.

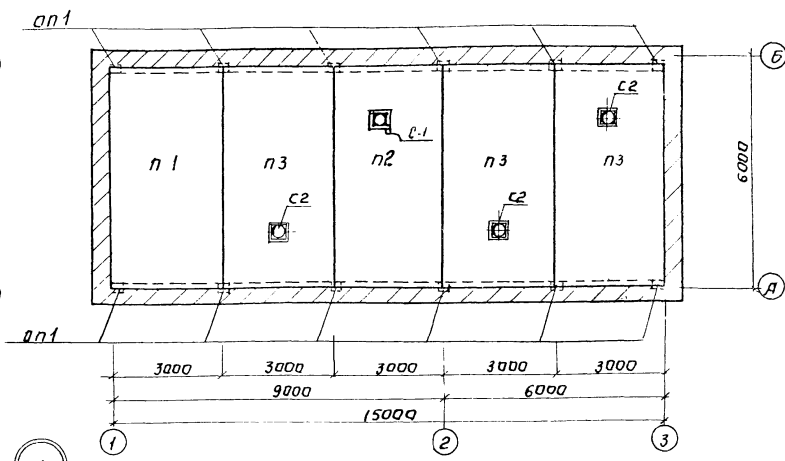
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Вариант с хлордизаторной				
CB1	Серия 1.116-1; Вып.1	Блоки бетонные для стен подвалов	12	1630 кг
CB2	"	"	9	520 кг
CB3	"	"	35	380 кг
CB4	"	"	2	1300 кг
CB5	"	"	1	415 кг
CB6	"	"	10	305 кг
ФБ1	Серия 1.112-1; Вып.1	Плиты железобетонные для лент фундам	6	1040 кг
ФБ2	"	"	3	515 кг
ФОМ1	КЖ-3	Фундамент под трубу ФОМ1	1	2,6 м ³
		Бетон М100	1,0	м ³
Вариант с электролизной				
CB1	Серия 1.116-1; Вып.1	Блоки бетонные для стен подвала	14	1630 кг
CB2	"	"	11	520 кг
CB3	"	"	45	380 кг
CB4	"	"	2	1300 кг
CB5	"	"	1	415 кг
CB6	"	"	10	305 кг
ФБ1	Серия 1.112-1; Вып.1	Плиты железобетонные для лент фундам	10	1040 кг
ФБ2	"	"	5	515 кг
ФОМ1	КЖ-3	Фундамент под трубу ФОМ1	1	2,6 м ³
		Бетон М100	1,0	м ³

			Т.П. 902-2-323 - КЖ		
ИЗМ/ЛИСТ	НА ДОКУМЕНТ	ПОДПИСЬ/ДАТА	СТАНЦИЯ биологической очистки сточных вод в аэротенках с продувкой аэрацией с аэрацией рамной вертикальной вала с производительностью 700 м ³ /сутки		
СТ. ИНЖ.	ВОЛОДИН	20.02	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ	ЛИСТ	ЛИСТ
РЧК. ГРУП.	ЛОУЦКЕР	20.02		Р	2
ТИП	ШАПИРО	20.02	ВАРИАНТЫ с хлордизаторной и электролизной. Маркировочные схемы фундаментов.	ИННИЭП ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР г. Москва	
ТАС. ОТД.	ПРОИИИ	20.02			
НАЧ. ОТД.	КРАСАВИНА	20.02			

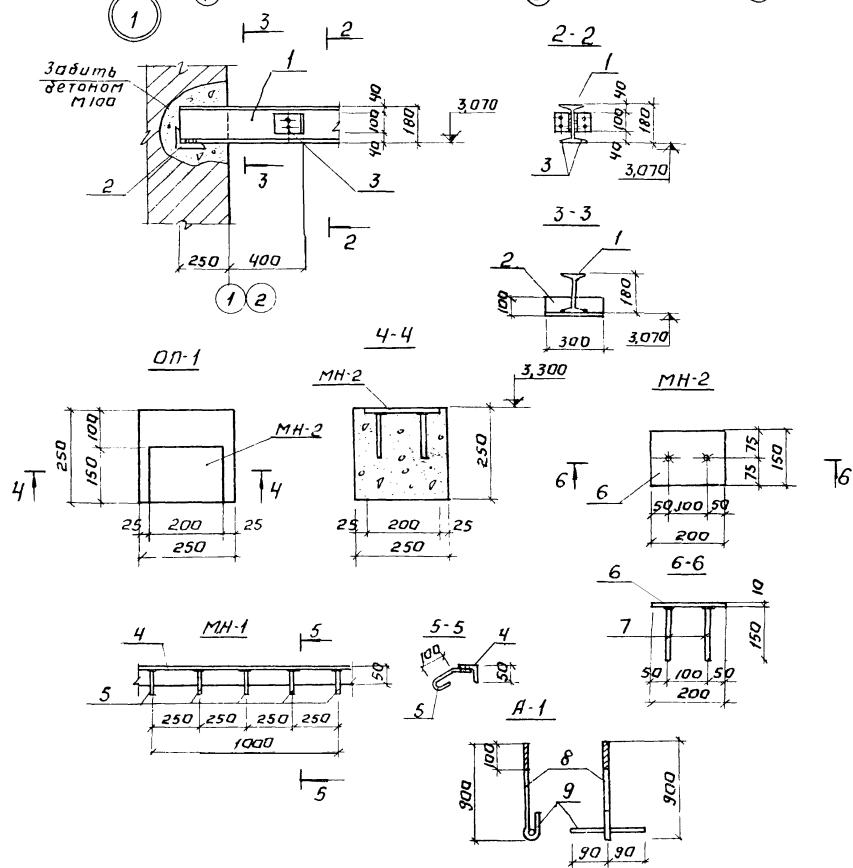
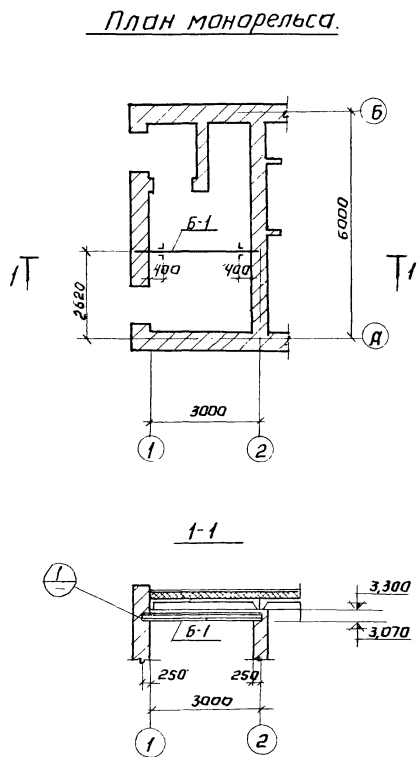
План покрытия
вариант с хлордзаторной



План покрытия
вариант с электролизной



План манарельса



Спецификация элементов к маркировочной схеме,
расположенной на листе.

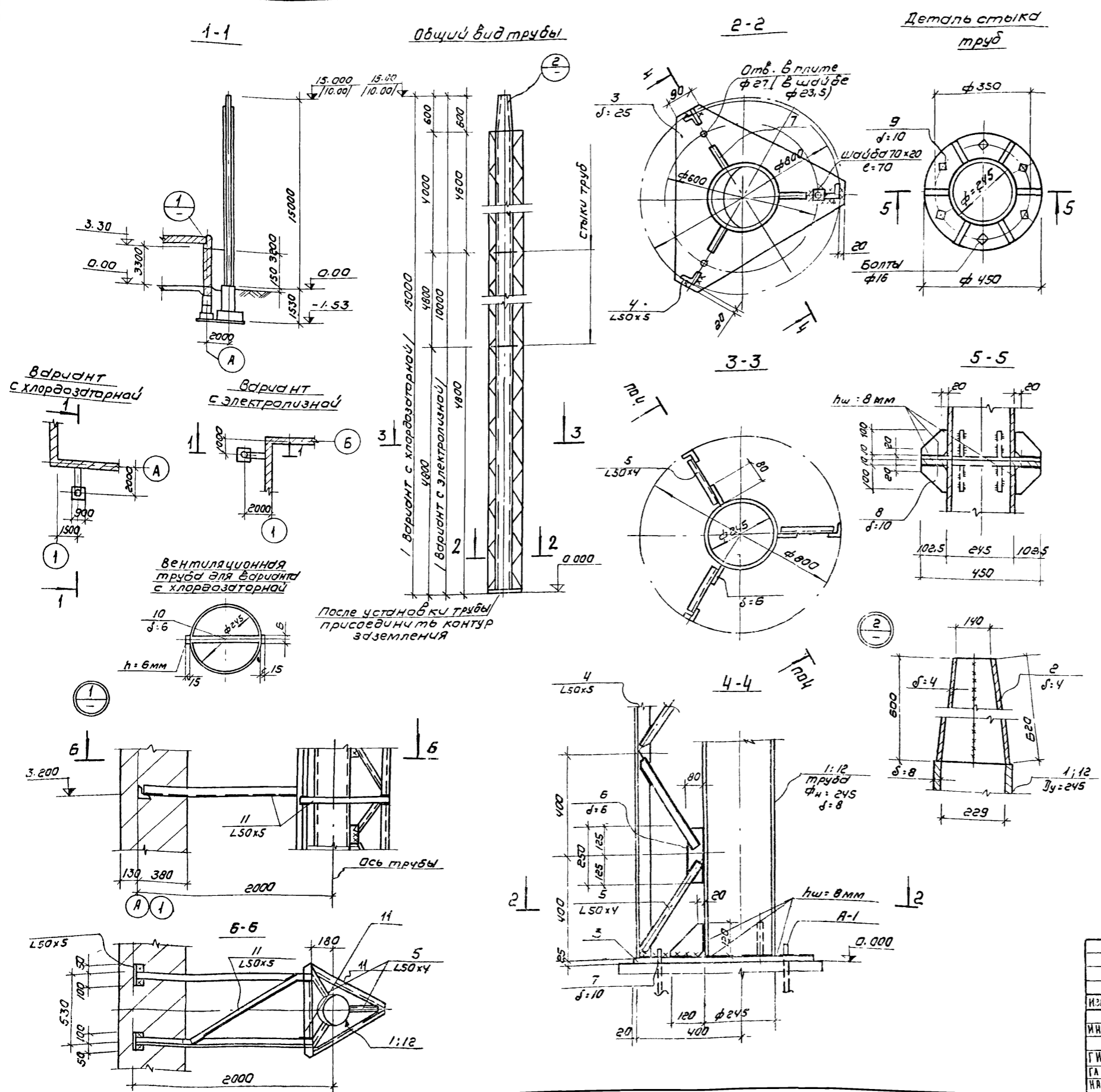
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	примечание
<u>вариант с хлордзаторной</u>				
п1	Серия 1.465-7 вып.1	Плиты покрытия $\frac{п1 п1 - 3}{3 \times 6}$	1	2,65Т
п2	Серия 1.465-7 вып.1 ч.1	Плиты покрытия $\frac{п1 п1 - 7}{3 \times 6} - 3$	2	3,30Т
с1	Серия 1.494-24 вып.1	Стакан СБ7Б-1	2	0,32Т
оп-1	КЖ-4	Опорные подушки	8	0,015 м ³
МН-2	КЖ-4	Закладные детали МН-2	8	
Б-1	КЖ-4	Манарельс Б-1	1	
<u>вариант с электролизной</u>				
п2	Серия 1.465-7 вып.5	Плиты покрытия $\frac{п2 п2 - 7,3}{3 \times 6}$	1	3,3Т
п3	"	Плиты покрытия $\frac{п2 п2 - 4,3}{3 \times 6}$	3	3,4Т
с-1	Серия 1.494-24 вып.1	Стакан СБ7Б-1	1	0,32Т
с-2	"	СБ4Б-1	3	0,16Т
оп-1	КЖ-4	Опорные подушки оп-1	12	0,015 м ³
МН-2	КЖ-4	Закладные элементы МН-2	12	
п1	Серия 1.465-7 вып.5	Плиты покрытия $\frac{п1 п1 - 3}{3 \times 6}$	1	2,65Т

Спецификация стали на 1 штуку каждой марки.

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Масса, кг		Примечания ГОСТ
					Поз. всех	Марка	
Б-1	1	I 18М	3250	1	77,4	77,4	19425-74
	2	L160x10x10	300	2	5,4	10,8	88,6
	3	L160x100x10	100	2	0,2	0,4	
МН-1	4	L50x5	1000	1	3,8	3,8	8509-72
	5	Ф 6АII	220	5	0,04	0,2	5781-75
	6	-150x10	200	1	2,6	2,6	82-70
МН-2	7	Ф 10АII	150	2	0,1	0,2	5781-75
А-1	8	Ф 22АII	1100	1	4,2	4,2	5781-75
	9	Ф 22АII	200	1	0,7	0,7	

1. Плиты покрытия приварить к закладным деталям опорных подушек.
2. Сборку производить электродами типа Э-42 Аш. = 8мм.
3. Все металлические марки окрасить краской БТ-177 за 2 раза.

		902-2-323		КЖ	
СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЗОВЕНКА ПРОДЛЕННОЙ ДЛИНЫ НА ВЕРТИКАЛЬНОМ ВАЛУ				ЛИСТ	ЛИСТ
ИНЖЕНЕР	КРЫМСКИЙ	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ВОСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ	Р	4	ЛИСТОВ
Г.И.П.	ШАПЦОВ	ВАРИАНТЫ С ХЛОРОДЗАТОРНОЙ И ЭЛЕКТРОЛИЗНОЙ ПЛАНЫ ПОВЕРХНИ И МОНТАЖА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ СПЕЦИФИКАЦИИ	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА		
И.А. СПЕЦ.	ПРОХИИ				
НАЧ. ОТД.	КРАСАВИИ				



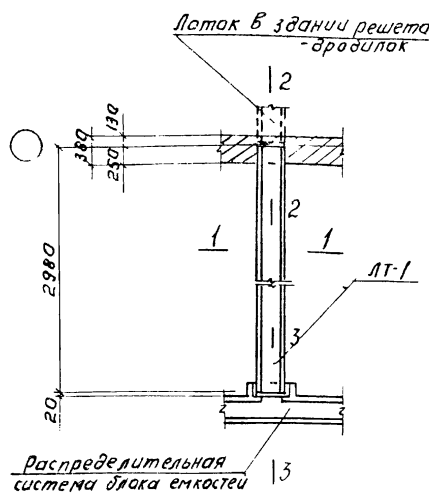
Спецификация стали на 1 штуку каждой марки

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт	Масса, кг		Примечание гост
					Поз.	Всех Марки	
Вариант с хлордизотермой							
Вентиляционная труба	1	Труба Ду=245, δ=8	14400	1	673.0	673.0	10704-63*
	2	- 620x4	710	1	13.8	13.8	
	3	- δ=25	-	1	60.0	60.0	
	4	L50x5	14400	3	54.2	162.6	
	5	L50x4	400	108	0.77	83.2	
	6	- 80x6	250	54	0.94	50.8	
	7	- 120x10	120	3	1.0	3.0	
	8	- 100x10	102.5	24	0.8	19.2	
	9	- 102.5x10	1080	4	8.6	34.4	
	10	- 290x6	14400	1	203.7	203.7	
Креплен. трубы	11	L50x5	7600	-	-	26.4	26.4
Вариант с электролизной							
Вентиляционная труба	12	Труба Ду=245, δ=8	9400	1	450.0	450.0	10704-63*
	2	- 620x4	710	1	13.8	13.8	
	3	- δ=25	-	1	60.0	60.0	
	4	L50x5	10000	3	37.7	113.0	
	5	L32x4	400	75	0.77	57.8	
	6	- 80x6	250	36	0.94	33.8	
	7	- 120x10	120	3	1.0	3.0	
	8	- 100x10	102.5	12	0.8	9.6	
	9	- 102.5x10	1080	2	8.6	17.2	
Креплен. трубы	11	L50x5	4700	-	-	17.7	17.7

1. Все неоговоренные сварные швы $h_w = 6$ мм, но не более меньшей толщины свариваемых элементов.
2. Сварку производить электродами типа Э-42.
3. Изнутри трубы покрывается перхлорвиниловой эмалью ХВ-78г (гост 7313-75) в 3 слоя по грунтовкам ХС-010; ХС-068; ХВ-050. Снаружи трубы и стальные конструкции окрашиваются эмалью ХВ-1100 (гост 6995-70) по грунтовке ГФ-020.
4. Врезку подводящих труб выполнять по месту отметку подводящих труб смотри технологические чертежи.

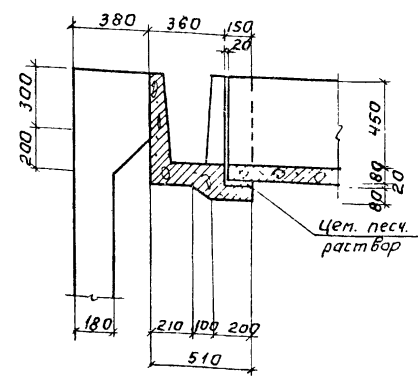
		Т.Л. 902-2-323		КЖ		
ИЗМ	Лист	Наименование	Содержание	Дата		
ИНЖЕНЕР	Крымский	Производственно-вспомогательное здание			Лист	Листов
ГИП	Шакиро	Варианты с хлордизотермой и электролизной вентиляционные трубы			ТЛ	5
ГА СПЕЦИАЛИСТ	Пронин	Варианты с хлордизотермой и электролизной вентиляционные трубы			ЦНИИЭП Инженерного оборудования г. Москва	
НАЧ ОТД.	Краткий					

Подающий лоток блока емкостей. План.

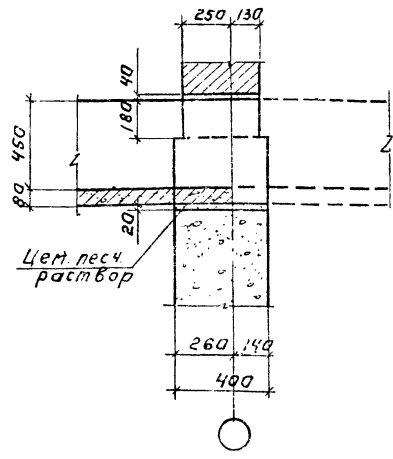


Распределительная система блока емкостей

3-3



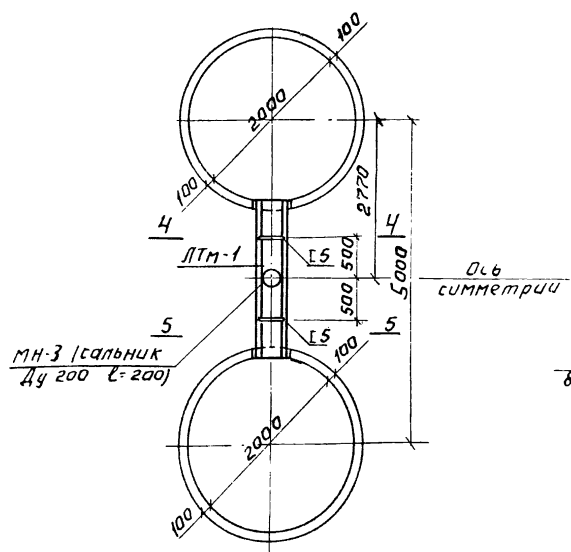
2-2



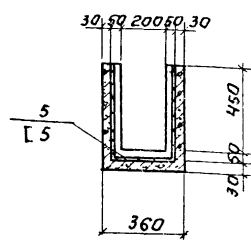
Спецификация элементов, к маркировочной схеме, расположенной на листе.

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
Сборные железобетонные конструкции.				
ЛТ-1	Серия 3.900-2. Вып. 6.	Лоток ЛТ-2-30	1	
Монолитные железобетонные конструкции.				
ЛТм-1	КЖ-6	Лоток монолитный ЛТм-1	1	
Стальные изделия.				
МН-3	Серия 3.901-5	Сальник Ду 200; в-200	1	

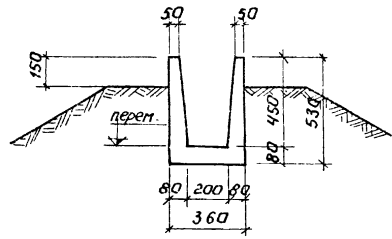
Подающий лоток резервуаров. План.



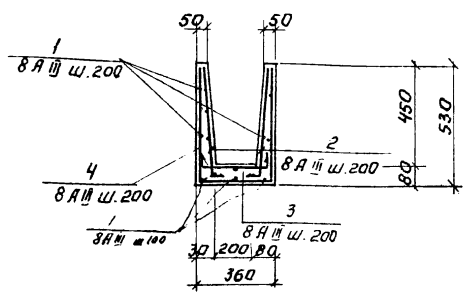
4-4



1-1



5-5



Спецификация элементов монолитной конструкции.

Формы	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
Лоток монолитный ЛТм-1						
		1-4	КЖ-6	Стержни одиночные	компл.	
Материалы						
				Бетон марки 200	0,18 м ³	

Ведомость стержней на один элемент.

Марка ст-10	Поз.	Эскиз на сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.
Угловые стержни	1	2000	8 Я III	3000	13
	2	530	"	630	20
	3	320	"	520	10
	4	330	"	1380	10
	Ц5	300	300	-	1300

выборка стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Арматурные изделия				Закладные изделия			Итого	Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75		Профильная сталь		Профильная сталь		Арм. сталь пост.		
	Класс А III	Класс	Итого	Итого	Итого	Класс			
ЛТм-1	22,6		22,6		12,6			12,6	35,2

- Сборный лоток ЛТ-1 монтировать на свежесложенном цементе на песчаном растворе.
- Швеллер Ц5 окрасить эмалью ЭП-140 по МРТУ 6-10-559-66 за 3 раза.

Т.П. 902-2-323 - КЖ

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЭРОТЕХНИКА

ОБЪЕКТ: АЭРОТЕХНИКА С ВЕРТИКАЛЬНЫМ ВАЛУ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: 100 м³/сутки

ИЖЕНЕР СЛОЖИВШИИ Сид

ИЖЕНЕР ПРОИЗВ. ШАПРО Сид

НАЧ. ОД. КРАСЯВИИ Сид

ПОДВОДЯЩИЕ ЛОТКИ.

ИЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИИ г. Москва

Лист 6

Ведомость чертежей основного комплекта ЭЛ

Перечень примененных в проекте материалов

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- лительные
ЭЛ-1	Общие данные	1	
ЭЛ-2	Ведомость электрооборудования, изделий и материалов /начало/	1	
ЭЛ-3	Ведомость электрооборудования, изделий и материалов /окончание/	1	
ЭЛ-4 ЭЛ-5	Ведомость электрооборудования, изделий и материалов электроосвещения.	2	
ЭЛ-6	Питание электрооборудования. Схема принципиальная электрическая /начало/	1	
ЭЛ-7	Питание электрооборудования. Схема принципиальная электрическая /окончание/. Схема подключения электрооборудования.	1	
ЭЛ-8	Кабельный журнал	1	
ЭЛ-9	План на отм. 0.000 Размещение электрооборудования и прокладка кабеля.	1	
ЭЛ-10	Электрическое освещение План на отм. 0.000	1	
ЭЛ-11	Заземление. План на отм. 0.000	1	
	Молниезащита. План кровли. Разрез I-I		Для варианта реализации

Обозначение	Наименование	Организация разработчик	Дата выпуска	Примечание
4.407-74	Установочные рабочие чертежи одиночных электроаппаратов	Тяжпромэлектропроект г. Харьков	1969	А325
4.407-126	Узлы и детали для прокладки кабелей	Тяжпромэлектропроект г. Москва	1972	А72А
4.407-155	Прокладка кабелей на конструкциях	Тяжпромэлектропроект г. Москва	1973	А88А
4.407-149	Установка одиночных светильников с лампы накаливания	Тяжпромэлектропроект г. Москва	1973	А92А
4.407-129	Установка осветительных щитков	Тяжпромэлектропроект г. Москва	1972	А75А
4.407-31	Заземление электроустановок	Тяжпромэлектропроект г. Москва	1968	А24А
	Молниезащита зданий и сооружений промышленных предприятий (рекомендуемые решения и конструкции устройств в молниезащите). Вторая редакция		1974	А60 для варианта реализации

Обозначение	Наименование	Примечание
902-2-	АР	Архитектурно-строительная часть
902-2-	КЖС	Конструкции железобетонные
902-2-	КГ	Технологическая часть
902-2-	ОВ	Отопление и вентиляция
902-2-	ВК	Внутренний водопровод и канализация.
902-2-	ЭЛ	Электротехническая часть

Основные показатели

Наименование	Единица измерения	Технические данные	Примечание
Расчетная мощность силового электрооборудования	кВт		
Расчетная мощность электроосвещения	кВт	1,6 2,4	Хлоддогария/Вариант/ Электролизная /Вариант/
Естественный коэффициент мощности		0,89	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта *Иван И. Павлова И.В.*

Т.П. 902-2-323 ЭЛ

СТАНЦИЯ биологической очистки сточных вод в аэротенках продолженной аэрации с аэраторами на вертикальном валу производительностью 700 м³/сутки

ИЗМЕНИТ И ДОКУМ. ПОДПИСЬ ДАТА

ПРОВЕР. МОСЕЕНКО *Мосеенко*

ТЕХНИК ИВАНОВИЧКОВА *Ивановичкова*

СТ. ИНЖЕН. ПУГАЧУШИНА *Пугачушина*

Г.И.П. ПАВЛОВА *Павлова*

ГЛА. ИНЖЕН. СТЕПАНЕНКО *Степаненко*

НАЧ. ЦА. ГОЛОВИНА *Головина*

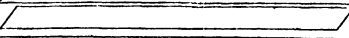
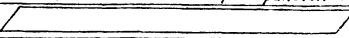
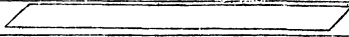
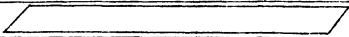
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ.

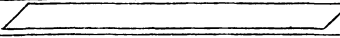
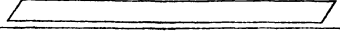
Л.ИТ. Л.ИСТ. Л.ИСТОВ. Р. I

ОБЩИЕ ДАННЫЕ.

ЦНИИЭП
ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
г. МОСКВА

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Силовое электрооборудование			
	Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком			
	1. Аппараты низкого напряжения (до 1кВ).			
	Электроразличная.			
1.1	Пакетный выключатель герметичский двухполюсный V величины	ГПВ2-60	шт.	1
1.2	Пакетный выключатель герметичский трехполюсный II величины (t = -20°C)	ГПВ3-25	шт.	1
1.2	Пакетный выключатель герметичский трехполюсный V величины (t = -30°C)	ГПВ-3-60	шт.	1
1.3	Разетка штепсельная брызгозащищенная с заземляющим контактом, напряжение ~ 250В, номинальный ток 10А.	У.94.6 (Рш. 20-8)	шт.	1
	Хлордозаторная.			
1.1	Пакетный выключатель защищенного исполнения I величины	ВПК3-10	шт.	2
1.2	Пакетный выключатель герметичский трехполюсный III величины	ГПВ3-25	шт.	1
1.2	Пакетный выключатель герметичский двухполюсный III величины	ГПВ2-25	шт.	1
	2. Пункты, щитки, ящики			
	Электроразличная			
2.1	Щаф силовой распределительный защищенного исполнения (ввод кабелей снизу) с одним рубильником 400А на вводе, с 8 ^ю группами предохранителей	СПБ2-6/Г	шт.	1

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип, марка.	Ед. изм.	Потребность по проекту
	4x60+4x100А. Плавкие вставки предохранителей.			
				
	(см. лист ЭЛ-7)			
2.2	То же, плавкие вставки предохранителей	СПБ2-6/Г	шт.	1
				
	(см. лист ЭЛ-7).			
2.3	Ящик силовой блочный с плавкими вставками предохранителей 350А	ЯБПВ-4	шт.	3
	Хлордозаторная			
2.1	Щаф силовой распределительный защищенного исполнения (ввод кабелей снизу) с одним рубильником 400А на вводе, с 8 ^ю группами предохранителей	СПБ2-6/Г	шт.	1
				
	(см. лист ЭЛ-7)			
2.2	Щаф силовой распределительный защищенного исполнения (ввод кабелей снизу) с одним рубильником 400А на вводе с 8 ^ю группами предохранителей 4x60+4x100А. Плавкие вставки предохранителей	СПБ2-6/Г	шт.	1
				
	(см. лист ЭЛ-7)			
2.3	Ящик силовой блочный с плавкими вставками предохранителей 350А	ЯБПВ-4	шт.	3
	3. Кабельные изделия.			
	Электроразличная.			
3.1	2x2,5 кв. мм	АВВГ	м	15

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка.	Ед. изм.	Потребность по проекту
3.2	3x2,5+1x1,5 кв. мм	ВРР	м	60
3.3	2x4 кв. мм (t = -20°C)	АВВГ	м	20
3.3	2x6 кв. мм (t = -30°C)	АВВГ	м	20
3.4	2x4 кв. мм (t = -20°C)	АНРГ	м	140
3.4	2x6 кв. мм (t = -30°C)	АНРГ	м	155
3.5	3x4+1x2,5 кв. мм	ВРР	м	80
3.6	2x6 кв. мм (t = -20°C)	АВВГ	м	15
3.6	2x16 кв. мм (t = -30°C)	АВВГ	м	15
3.7	2x6 кв. мм. (t = -20°)	АНРГ	м	10
3.7	2x16 кв. мм (t = -30°C)	АНРГ	м	10
3.8	2x16 кв. мм	ВРР	м	40
3.9		АВВГ	м	30
	Хлордозаторная			
	Кабель силовой сечением:			
3.1	2x2,5 кв. мм	АВВГ	м	15
3.2	3x2,5 кв. мм	АВВГ	м	50
3.3	2x4 кв. мм	АВВГ	м	30
3.4	2x4 кв. мм (t = -20°C)	АНРГ	м	140
3.4	2x4 кв. мм (t = -30°C)	АНРГ	м	110
3.5		АВВГ	м	30
	4. Защитные средства по технике безопасности			
4.1	Индикатор напряжения	ИН-90	шт.	1
4.2	Клещи измерительные	Ц-90	шт.	1
4.3	Мегаомметр	М 4100/4	шт.	1
4.4	Дорожки диэлектрические		м	3
4.5	Коврики резиновые		шт.	4
4.6	Перчатки диэлектрические		пара	2
4.7	Плакаты предупредительные		кст.шт.	1

Т.П. 902-2-323 3А

ИЗМЕНИТ	ПРОБЕР	ТЕХНИК	СТ. ВЖ	УП	МАШ. ВЖ
М. Д. КОЧУМ	М. Д. КОЧУМ	М. Д. КОЧУМ	М. Д. КОЧУМ	М. Д. КОЧУМ	М. Д. КОЧУМ
ПОДПИСАТЕЛЬ	ПОДПИСАТЕЛЬ	ПОДПИСАТЕЛЬ	ПОДПИСАТЕЛЬ	ПОДПИСАТЕЛЬ	ПОДПИСАТЕЛЬ
Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
2	2	2	2	2	2

УСТАНОВКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ В ЦЕЛЮХ ИЛИ В РАБОТНИКАХ ПРОДАВЦОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ВАКУУМНЫЙ РАБОТНИК (700/1000)

Производственно-вспомогательное здание

БЕЗОПАСНОСТЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ. (НАЧАЛО)

ЦНИЭП НИЖЕГОРОДСКОГО ОБЛАСТНОГО ЦЕНТРА

15896-02 3к

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту	№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту	№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Уточненная ведомость изделий и поставляемых Генподрядчиком и монтажной организацией.	материалов				и толщиной стенки 1,6 мм								
	Поставка Генподрядчика					Хлордвзатарная								
	1. Прокат черных металлов				3.1	Труба винилпластовая по нормам машиностроения среднего типа с наружным диаметром 25 мм и толщиной стенки 1,6 мм.	25 x 1,6 c	м	10					
	Электролизная						МН1427-61							
1.1	Сталь полосовая 25 x 3 мм	ГОСТ 103-76	м	10										
1.2	Сталь полосовая 40 x 4 мм	ГОСТ 103-76	м	105										
1.3	Сталь круглая диаметром 8 мм	ГОСТ 2590-71	м	95										
1.4	Сталь круглая диаметром 12 мм	ГОСТ 2590-71	м	60										
	Хлордвзатарная													
1.1	Сталь полосовая 40 x 4 мм	ГОСТ 103-76	м	40										
1.2	Сталь полосовая 40 x 5 мм	ГОСТ 103-76	м	55										
1.3	Сталь круглая диаметром 12 мм	ГОСТ 2590-71	м	40										
	2. Трубы металлические													
	Электролизная													
2.1	Труба стальная владогазопроводная Д=100 мм	ГОСТ 3262-75	м	10										
	Хлордвзатарная				1.	Стойка кабельная	КН50	шт	30					
	Электролизная				2.	Палка кабельная	КН62	шт	60					
					3.	Лотки сварные	К422	шт	20					
					4.	Кожух для защиты кабеля $\delta=1,5$ мм размером 2000 x 1040	ГОСТ 19903-74	шт	2					
					5.	Ввод гибкий	К1081	шт	1					
					6.	Муфта вводная	МВ1	шт	1					
					7.	Муфта трубная	МТ1	шт	1					
					8.	Металлорукав	РЗ-ЦХ-25	м	50					
					9.	Держатель	К188 м	шт	70					
						Хлордвзатарная								
					1.	Стойка кабельная	КН50	шт	5					
					2.	Палка кабельная	КН62	шт	10					
					3.	Лотки сварные	К422	шт	4					
					4.	Кожух для защиты кабеля $\delta=1,5$ мм размером 2000 x 1040 мм	ГОСТ 19903-74	шт	1					
					5.	Держатель	К188 м	шт	75					
					6.	Металлорукав	РЗ-ЦХ-25	м	30					
3.1	Труба винилпластовая по нормам машиностроения среднего типа с наружным диаметром 25 мм	25 x 1,6 c	м	25										
		МН1427-61												

Т.п. 902-2-323 - 3А

ИЗМ. ИСТ.	И. Д. В. К. Ч. М.	ПОДПИСЬ	ДАТА	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В ХВОСТЕНКАХ ПРОДЛЕННОЙ АЗВАЦИИ С АЗВАТОДАМИ НА ВЕДИИ КАЛЖИНОМ ВАЛУ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 М ³ /СУТКИ
ПРОВЕРКА	МАКРУШИНА			Производственно-вспомогательное здание
ТЕХНИК	МЕНОВШИКОВА			Л. И. Т.
СТ. ИНЖ.	ЛУКОВА			Л. И. Т.
Г. И. П.	Л. В. Л. О. В. А.			Р
Г. А. С. П. Е. Ч.	С. Т. Е. В. А. Н. Е. Н. К. О.			3
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬЦЫН			

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЙ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ (О КОМПАНИИ)

ЦНИЭП ИНЖЕНЕРНОГО БОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА

Марка (позиция)	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Электроосвещение			
	I Электрооборудование			
	Вариант с хлордозаторной			
Заводы ЭЭМ		Щиток осветительный с автоматом		
		АЗ114/7 на вводе и с 6 автоматами АЗ161, типа ОЦВ-6 шт 1		
Заводы ЭЭМ		Ящик с понижающим трансформатором 250 ВА, 220/36 В 1		
	Вариант с электролизной.			
		Щиток осветительный с автоматом		
		АЗ114/7 на вводе и с 6 автоматами АЗ161, типа ОЦВ-6 шт 1		
		Ящик с понижающим трансформатором 250 ВА, 220/36 В 1		
	II Оборудование			
	Вариант с хлордозаторной			
Завод "Электроарматура"		светотехническое с хлордозаторной светильник подвесной, мощностью до 100 Вт		
г. Тернополь.		ППД-100 шт 2		
ГП п/о "Ватра"		Светильник потолочный: до 100 Вт НПО20/р00-02 5		
г. Тернополь		Светотехнический завод		
г. Райчихинск		Светильник подвесной 2x40 Вт ЛС002-2x40 шт 7		
Гост 2239-70		Лампа накаливания общего назначения 220 В, 100 Вт Б220-100-1 2		
		220 В, 60 Вт Б220-60-1 шт 5		
		Лампа переносная ПЛ-64 шт 1		
Гост 1182-72		Лампа накаливания местного освещения 36 В, 40 Вт МОЗБ-40 шт 1		

Марка (позиция)	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Гост 6825-74	Лампа люминесцентная белого света 220 В, 40 Вт ЛБ-40 шт 14		
		Стартер для люминесцентных ламп 220 В, 40 Вт СК220-40 шт 14		
	Вариант с электролизной.			
		Светильник подвесной до 150 Вт ППД-150 шт 5		
Арзатовский светотехнический завод.		2x40 Вт ЛДОР-2x40 шт 2		
Светотехнический завод г. Райчихинск		2x40 Вт ЛС002-2x40 шт 7		
ГП п/о "Ватра"		Светильник потолочный: до 100 Вт НПО20/р00-02 шт 4		
г. Тернополь		Лампа накаливания общего назначения 220 В 150 Вт Г220-150-1 шт 5		
Гост 2239-70		220 В 60 Вт Б220-60-1 шт 4		
		Лампа переносная ПЛ-64 шт 1		
	Гост 1182-72	Лампа накаливания местного освещения 36 В, 40 Вт МОЗБ-40 шт 1		
	Гост 6825-74	Лампа люминесцентная белого света 220 В, 40 Вт ЛБ-40 шт 18		
		Стартер для люминесцентной лампы 220 В, 40 Вт СК220-40 шт 18		
	III Электроустановочные изделия			
	Вариант с хлордозаторной			
		Выключатель однополюсный 250 В, 10 А: для скрытой установки, индекс 02320 шт 8		
		для открытой установки.		

Марка (позиция)	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Индекс 02080 шт 2		
		Розетка штепсельная 36 В; 10 А, для скрытой установки		
		У86-РМ шт 1		
		для открытой установки		
		У86-РБ шт 2		
	Вариант с электролизной			
		Выключатель однополюсный 250 В, 10 А: для скрытой установки: индекс 02320 шт 8		
		для открытой установки, индекс 02080 шт 4		
		Розетка штепсельная 36 В, 10 А: для скрытой установки, У-86-РМ шт 1		
		для открытой установки У86-Р0 шт 2		
	IV Электромонтажные изделия заводов ЭЭМ.			
	Вариант с хлордозаторной			
		Коробки ответственные: У 419 шт 15		
		У 196 шт 15		
		КОР-73 шт 10		
		КОР-74 шт 10		
		У 625 шт 5		
		Профиль монтажный К238 шт 2		
		Труба поливинилхлоридная ф 25 мм м 5		

ИЗМ. Лист		№ докум.	Подпись	Дата	Т.П. 902-2-323			ЭА
СТАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЗРЕТЕНКАХ ПРОДАВНОЙ АЗРАНИ С АЗРАТРАКИ НА ВЕРТИКАЛЬНОМ ВАЛУ					ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВОСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ.			Лист
ПРОВЕР.	МАТВЕЕВА	САДЫМ	СМЕДОВА	СТЕПАНЕНКО	ТОЛЬЦЕВ	Р	4	Листов
РУК. ТРУПА	СМЕДОВА	СМЕДОВА	СМЕДОВА	СМЕДОВА	СМЕДОВА	СМЕДОВА	СМЕДОВА	СМЕДОВА
ИЛ. СВЕЦ	СТЕПАНЕНКО	ТОЛЬЦЕВ	ТОЛЬЦЕВ	ТОЛЬЦЕВ	ТОЛЬЦЕВ	ТОЛЬЦЕВ	ТОЛЬЦЕВ	ТОЛЬЦЕВ
НАЧ. ОТД.	ТОЛЬЦЕВ	ТОЛЬЦЕВ	ТОЛЬЦЕВ	ТОЛЬЦЕВ	ТОЛЬЦЕВ	ТОЛЬЦЕВ	ТОЛЬЦЕВ	ТОЛЬЦЕВ
ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ (НАЧАЛО)					ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва			

Марка (позиция)	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
IV	Электромонтажные изделия заводов ЭЭМ (продолжение)			
	Вариант с электролизной			
		Коробки ответвительные: У419 шт. 10		
		У196 шт. 10		
		КОР-73 шт. 10		
		КОР-74 шт. 10		
		У409 шт. 10		
		Дюбель капроновый К638 10		
		Профиль монтажный К 238 шт. 2		
		Фитинг проходной ФПЗ-25 шт. 10		
		Фонарь аккумуляторный САВ-375 шт. 1		
		Кронштейн У114 шт. 2		
		Поворотное устройство К 938 шт. 2		
		Труба полиэтиленовая ф 25 мм м. 5		
		Саленик У 57 шт. 5		
		Хомуттик С437 шт. 10		
		Шпилька У626 шт. 6		
		Рейка К101 м. 03		
		Трубка поливинилхлоридная ХВТ-14 м. 1		
		Затемляющий КИ-23 30м		
V	Металлы. Трубы металлические			
	Вариант с электролизной			
	ГОСТ 3680-57	Сталь тонколистовая р=3 мм кг. 2,9		
	ГОСТ 3262-62	Труба водогазопроводная Ду=20 мм м. 3		
		Ду=25 мм м. 5		

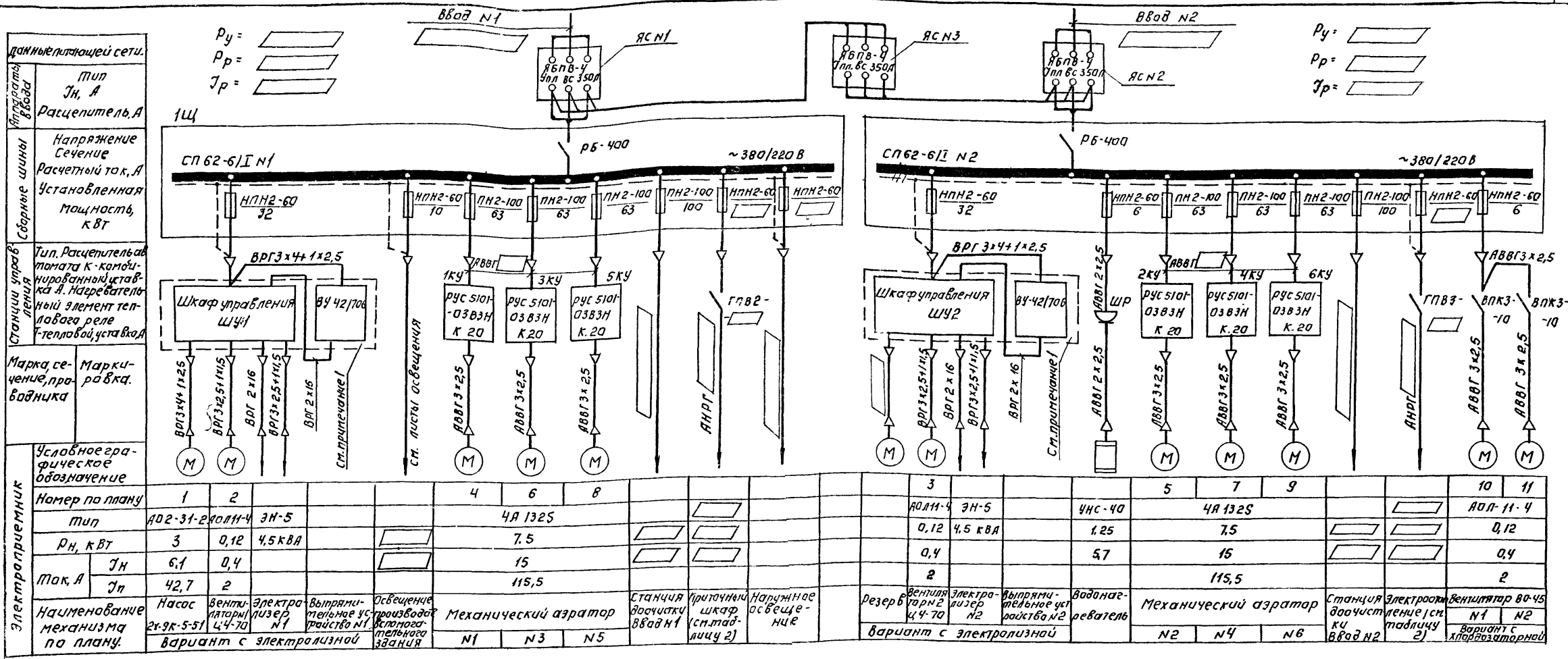
Марка (позиция)	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
VI	Кабельные изделия			
	Вариант с электролизной			
	ГОСТ 16442-70	Кабель с алюминиевыми жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика сечением:		
		АВВГ 3x4+1x2,5 кв.мм м. 30		
		— 3x2,5 кв.мм м. 25		
		— 2x2,5 кв.мм м. 40		
	ГОСТ 6323-71	Провод с алюминиевыми жилами с полихлорвиниловой изоляцией, сечением:		
		АППВС 2x2,5 кв.мм м. 50		
		— 3x2,5 кв.мм м. 20		
	Вариант с электролизной			
	ГОСТ 16442-70	Кабель с алюминиевыми жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика сечением:		
		АВВГ 3x4+1x2,5 кв.мм м. 30		
		— 3x2,5 кв.мм м. 50		
		— 2x2,5 кв.мм м. 40		
		— 4x2,5 кв.мм м. 25		
	ГОСТ 6323-71	Провод с алюминиевыми жилами с полихлорвиниловой изоляцией, сечением:		
		АППВС 2x2,5 кв.мм м. 40		
		— 3x2,5 кв.мм м. 20		
	ТУ 017-67	Провод с медными жилами, сечением:		

Марка (позиция)	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
	ГОСТ 6323-71	ПРКС 1x1,5 кв.мм м. 15		
		Провод с алюминиевыми жилами с полихлорвиниловой изоляцией, сечением:		
		АПВ 1x2,5 кв.мм м. 10		

Т.П. 902-2-323 ЭА

ИЗМЕРЕН	НА ДОКУМ	ПОДПИСЬ	ДАТА	СТАНЦИЯ ВНЕОЦЕНКОВОЙ УЧЕТНОЙ СЛУЖБЫ В Д. АЗОВЕНКАХ
ПРОВЕР.	МАТВЕЕВА	Матвеева		ПРОЕКЦИОННО-ВЫСОТНО-СЪЕМНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ
СТ. УЧ. РАБ.	САВЫН	Савын		ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-СПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
РУК. ГРУПП	СМЕРАОВА	Смерова		ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ
М. СРЕЦ.	СТЕВАНЕНКО	Степаненко		ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ (ОКОНЧАНИЕ)
НАЧ. ОТД.	ПРАЦЫМАН	Працыман		

ЦНИИЭП
ИНЖЕНЕРНОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ
г. Москва
15896-02 39



Данные питающей сети	Тип	Тн, А	
	Расцепитель, А	Рассчитанный ток, А	
Сборные шины	Напряжение	Установленная мощность, кВт	
	Сечение	Расчетный ток, А	
Станция управления	Тип	Расцепитель автомат К-комбинированный, установка А. Нагревательный элемент теплового реле Т-тепловой установка	
	Марка, сечение, прокладка	Маркировка	
Электрореле	Условное графическое обозначение	М	
	Номер по плану	1	2
Электрореле	Тип	4Я 1325	
	Рн, кВт	3	0,12
Электрореле	Ток, А	6,1	0,4
	Тн	42,7	2
Электрореле	Наименование механизма по плану	Насос 2х-9к-5-51	
	Условное графическое обозначение	М	

Номер по плану	1	2	4	6	8	3	5	7	9	10	11
Тип	4Я 1325		4Я 1325			4Я 1325	4Я 1325		4Я 1325		
Рн, кВт	3	0,12	7,5			1,25	7,5		0,12		
Ток, А	6,1	0,4	15			2	15,5		0,4		
Наименование механизма по плану	Насос 2х-9к-5-51		Механический азартар			Резерв	Механический азартар		Вентилятор 80-45		

Таблица 1.

Наименование	Производительность станции					
	400 м³/сут			700 м³/сут		
	215	350	500	215	350	500
Азартары, d=125 мм шт.	4	4	4	4	6	6

Таблица 2.

Наименование		Тип	Мощность, кВт	Ток номинальный, А	Плавкие вставки предохранителя	Марка кабеля, число жил и сечение	Тип пакета наг. выключателя
Приточный электроаппарат	Вариант	с электролизной	14	22	25	АНРГ 2x4	ГПВЗ-25
		с хлорозатарной	18	27	32	АНРГ 2x6	ГПВЗ-60
Приточный электроаппарат	Вариант	с электролизной	12	18	25	АНРГ 2x4	ГПВЗ-25
		с хлорозатарной	15,7	24	25	АНРГ 2x4	ГПВЗ-25
Приточный электроаппарат	Вариант	с электролизной	7	32	40	АНРГ 2x6	ГПВЗ-60
		с хлорозатарной	10	45	63	АНРГ 2x16	ГПВЗ-60
Приточный электроаппарат	Вариант	с электролизной	4,1	19	20	АНРГ 2x4	ГПВЗ-25
		с хлорозатарной	5,3	24	25	АНРГ 2x4	ГПВЗ-25

1. Поставляется комплектно с электрализером
2. При привязке количество механических азартаров выбирается в соответствии с таблицей 1; данные кабелей, питающих комплектные устройства - в соответствии с таблицей 3 (лист Эл-1; альбом П)
3. Выбор плавких вставок предохранителя шкафов СП 62-6I см. таблицу 3 (лист Эл-7).
4. Подключение электрорелей см. лист Эл-7.

Т. П. 902-2-323 - 3А

ЭМ	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л
ЭМ	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л
ЭМ	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л
ЭМ	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л

ИП ПЛАВАВА
ТА СПЕЦ. СТЕПАНЕНКО
НАЧ. ОТД. ГОЛЬЦМАН

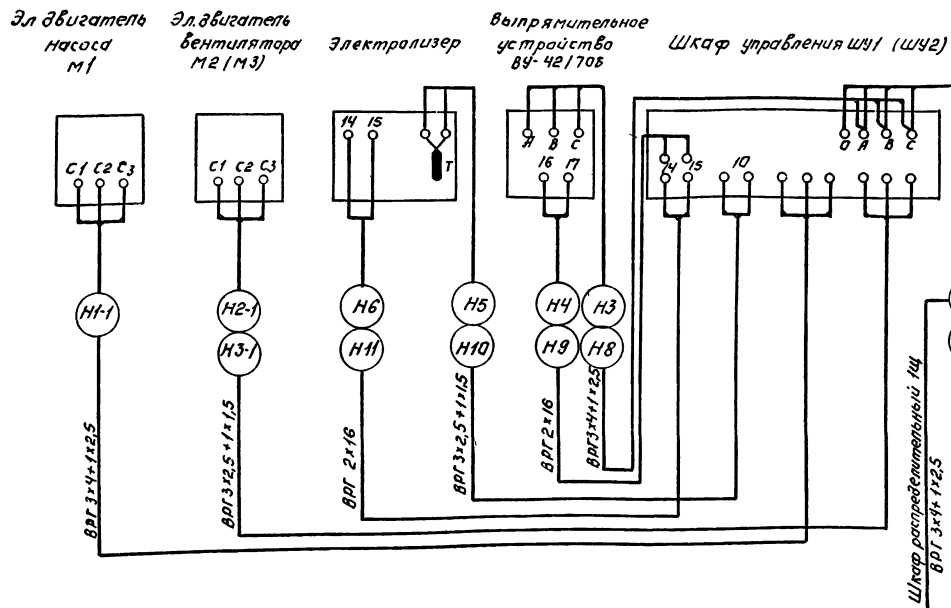
СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЗРОТЕНКА
ПРОДАКЦИОННО-ПРОМЫШЛЕННАЯ КОМПЛЕКСНОСТЬ 700 м³/сут

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ПОМОЩАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАНИЕ

ПИТАНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ (НАЧАЛО)

ЛНТ ЛНТ ЛНТОВ
Р 6
ЦНИИЭП
ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
С. МОСКВА

Схема подключения электрооборудования. Электродная (вариант)

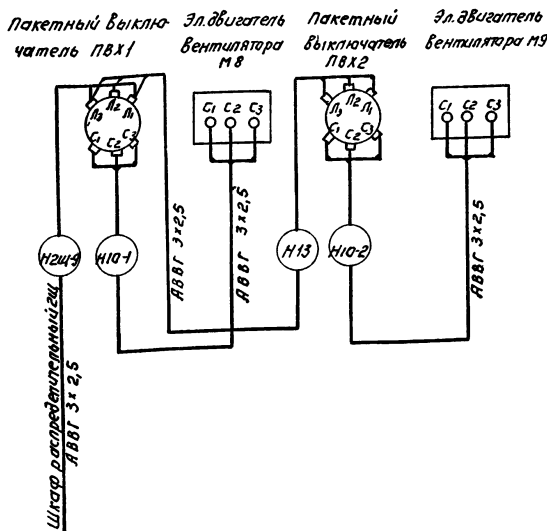


Питание электрооборудования. Схема принципиальная электрическая (окончание).

таблица 3. Выбор плавких вставок предохранителей.

Производительность насосной станции	БПК в пункте приема воды	Температура воды	Каличество израсходовано	Плавкие вставки предохранителей	
				Шкаф СП 62-6I N1-1Щ	Шкаф СП 62-6I N2-2Щ
400 м ³ /сутки	215	-20°С	4	1х10, 1х32, 1х40, 2х63, 1х100, 2х	1х6, 1х25, 1х32, 2х63, 1х100, 2х
				1х10, 1х32, 3х63, 1х100, 2х	1х6, 2х32, 2х63, 1х100, 2х
	500	-30°С	6	1х10, 1х32, 1х40, 3х63, 1х100, 1х	1х6, 1х25, 1х32, 3х63, 1х100, 1х
				1х10, 1х32, 4х63, 1х100, 1х	1х6, 2х32, 3х63, 1х100, 1х
700 м ³ /сутки	215	-20°С	4	1х10, 1х20, 2х63, 1х100, 3х	2х6, 1х25, 2х63, 1х100, 2х
				1х10, 1х25, 2х63, 1х100, 3х	
	350	-20°С	6	1х10, 1х20, 3х63, 1х100, 2х	2х6, 1х25, 3х63, 1х100, 1х
				1х10, 1х25, 3х63, 1х100, 2х	

Хлордозаторная (вариант)



Электронагревание. Подключение электронагревателей.

Температура воздуха	Тип печи	Мощность, кВт	Каличество	Фаза «А» мн печи	Фаза «В» мн печи	Фаза «С» мн печи	Марка кабеля, длина, м.	
-20°С	ПЭТ-4	12	5	3,6	7,8	10	АНРГ 2х4 120м	
	ПЭТ-7		8	1,11	13,14	15, 16, 17, 18		
	ПЭТ-9		2	2	19			
-30°С	ПЭТ-4	15,7	1	1	8 ÷ 14	15 ÷ 20	АНРГ 2х4 90м	
	ПЭТ-7		18	2, 3, 4, 6, 7				
	ПЭТ-9		2	5				21
-20°С	ПЭТ-4	12	7	1, 2	10, 11	12, 13, 15	АНРГ 2х4 140м	
	ПЭТ-7		5	3, 4	5, 8	17		
	ПЭТ-9		1	9				
-30°С	ПЭТ-4	14,5	6	10, 11	12, 13	14, 17	АНРГ 2х6 155м	
	ПЭТ-7		11	1, 2, 3, 4	5, 6, 7, 8	9, 15, 16		

1. Данный лист рассматривать совместно с листами Эл-8.
2. Корпуса приборов и аппаратов, которые могут оказаться под напряжением, заземлить присоединением к общему контуру заземления или нулевой жилой кабеля.

Т.П. 902-2-323			-3А
ИЗМ. ЛИСТ	НА ДОКУМ.	ПОДПИСАТЕЛЬ	СТАНЦИЯ БИОЛТИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЭРОТЕХНИКЕ ПРОДАКЦИОННОЙ АЭРОТЕХНИКИ И АЭРОТЕХНИКИ НА ВЕРТИКАЛЬНОМ ВАКУУМНОМ РАБОТАЮЩЕМ АППАРАТЕ
ПРОФ. МОСЕЙКО	Корова	Корова	Производственно-осложно-тепловые данные
ТЕХНИК МЕЛНИЦОВА	Корова	Корова	АНТ. АНСТ. АНСТОР
СТ. ИНЖЕНЕР МАКРЮШИНА	Корова	Корова	Р 7
Г. И. П. ПАВЛОВА	Корова	Корова	ИТИИЭП
И. А. ЧЕ. СТЕПАНОВА	Корова	Корова	ИТИИЭП
И. А. ЧЕ. ПАВЛОВА	Корова	Корова	ИТИИЭП

Маркировка	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	По проекту			Проложен		
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
НЦ-1		Ящик силовой ЯС1						
НЦ-1		Ящик силовой ЯС2						
НЦ-2	Шкаф распределительный 1Щ	Шкаф управления ШУ1	ВРГ	3x4+1x2,5	26			
НЦ-3	Шкаф распределительный 1Щ	Освещение	см. листы электроосвещения					
НЦ-4	Шкаф распределительный 1Щ	Блок емкостей комплексное устройство 1КУ	АВВГ					
НЦ-5	Шкаф распределительный 1Щ	Блок емкостей комплексное устройство 3КУ	АВВГ					
НЦ-5	Шкаф распределительный 1Щ	Блок емкостей комплексное устройство 3КУ	АВВГ					
НЦ-7	Шкаф распределительный 1Щ	Станция доочистки						
НЦ-8	Шкаф распределительный 1Щ	Пакетный выключатель приточного шкафа ПВП	АВВГ		10			
НЦ-9	Шкаф распределительный 1Щ	Наружное освещение	см. листы внешней кабельной сети					
НЦ-10	Шкаф распределительный 1Щ	Ящик силовой ЯС-1	АВВГ		10			
НЦ-2	Шкаф распределительный 2Щ	Шкаф управления ШУ2	ВРГ	3x4+1x2,5	27			
НЦ-3	Шкаф распределительный 2Щ	Итерсельная розетка ШР бойлерагревателя	АВВГ	2x2,5	15	15		
НЦ-4	Шкаф распределительный 2Щ	Блок емкостей комплексное устройство 2КУ	АВВГ					
НЦ-5	Шкаф распределительный 2Щ	Блок емкостей комплексное устройство 4КУ	АВВГ					
НЦ-6	Шкаф распределительный 2Щ	Блок емкостей комплексное устройство 3КУ	АВВГ					
НЦ-7	Шкаф распределительный 2Щ	Станция доочистки						
НЦ-8	Шкаф распределительный 2Щ	Пакетный выключатель электронагревателя	АВВГ		13	13		
НЦ-9	Шкаф распределительный 2Щ	Пакетный выключатель вентилятора ПВХ1	АВВГ	3x2,5	25			
НЦ-10	Шкаф распределительный 2Щ	Ящик силовой ЯС2	АВВГ		11			
Н1	Ящик силовой ЯС1	Ящик силовой ЯС3	АВВГ		5			
Н2	Ящик силовой ЯС3	Ящик силовой ЯС2	АВВГ		3			
Н3	Шкаф управления ШУ1	Выпрямительное устройство ВУ1	ВРГ	3x4+1x2,5	3			
Н4	Шкаф управления ШУ1	Выпрямительное устройство ВУ1	ВРГ	2x16	3			
НН-1	Шкаф управления ШУ1	Электродвигатель насоса 2х-3х-5-5У	ВРГ	3x4+1x2,5	21			
Н2-1	Шкаф управления ШУ1	Электродвигатель вентилятора Н1 электролизной	ВРГ	3x2,5+1x1,5	10			
Н5	Шкаф управления ШУ1	Электролизер Н1	ВРГ	3x2,5+1x1,5	12			
Н6	Шкаф управления ШУ1	Электролизер Н1	ВРГ	2x16	12			

1. Пропуски заполнить при привязке проекта
2. Кабели НЦ-2, НЦ-3, НЦ-4, НЦ-5, НЦ-6, НЦ-7, НЦ-8, НЦ-9, НЦ-10 относятся к варианту с электролизной; кабели НЦ-1, НЦ-10, НЦ-11, НЦ-12 - к варианту с хлордвигательной.
3. Длины кабелей в числителе для варианта электролизной, в знаменателе - для хлордвигательной.
4. Для определения длины и сечения кабелей блока емкостей следует пользоваться таблицей 3, см. лист ЭЛ-1 альбома Ш.
5. Длину и марку кабелей электроподогрева см. листы ЭЛ-6, 7.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н4-1	Комплектное устройство 1КУ	Электродвигатель аэратора Н1	АВВГ	3x2,5	5			
Н5-1	Комплектное устройство 2КУ	Электродвигатель аэратора Н2	АВВГ	3x2,5	5			
Н6-1	Комплектное устройство 3КУ	Электродвигатель аэратора Н3	АВВГ	3x2,5	5			
Н7-1	Комплектное устройство 4КУ	Электродвигатель аэратора Н4	АВВГ	3x2,5	5			
Н8-1	Комплектное устройство 5КУ	Электродвигатель аэратора Н5	АВВГ	3x2,5	5			
Н9-1	Комплектное устройство 6КУ	Электродвигатель аэратора Н6	АВВГ	3x2,5	5			
Н7	Пакетный выключатель ПВ3	Электронагреватель	АНРГ					
Н3-1	Шкаф управления ШУ2	Электродвигатель вентилятора Н2 электролизной	ВРГ	3x2,5+1x1,5	10			
Н8	Шкаф управления ШУ2	Выпрямительное устройство ВУ2	ВРГ	3x2,5+1x1,5	5			
Н9	Шкаф управления ШУ2	Выпрямительное устройство ВУ2	ВРГ	2x16	5			
Н10	Шкаф управления ШУ2	Электролизер Н2	ВРГ	3x2,5+1x1,5	16			
Н11	Шкаф управления ШУ2	Электролизер Н2	ВРГ	2x16	16			
Н12	Пакетный выключатель приточного шкафа ПВП	Приточный шкаф	АНРГ		25	18		
Н10-1	Пакетный выключатель ПВХ1 вентилятора Н1	Электродвигатель вентилятора Н1 хлордвигательной	АВВГ	3x2,5	8			
НН-1	Пакетный выключатель ПВХ2 вентилятора Н2	Электродвигатель вентилятора Н2 хлордвигательной	АВВГ	3x2,5	9			
Н13	Пакетный выключатель ПВХ1	Пакетный выключатель ПВХ2	АВВГ	3x2,5	5			

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом (или ведомостью оборудования с данными распределительной сети).

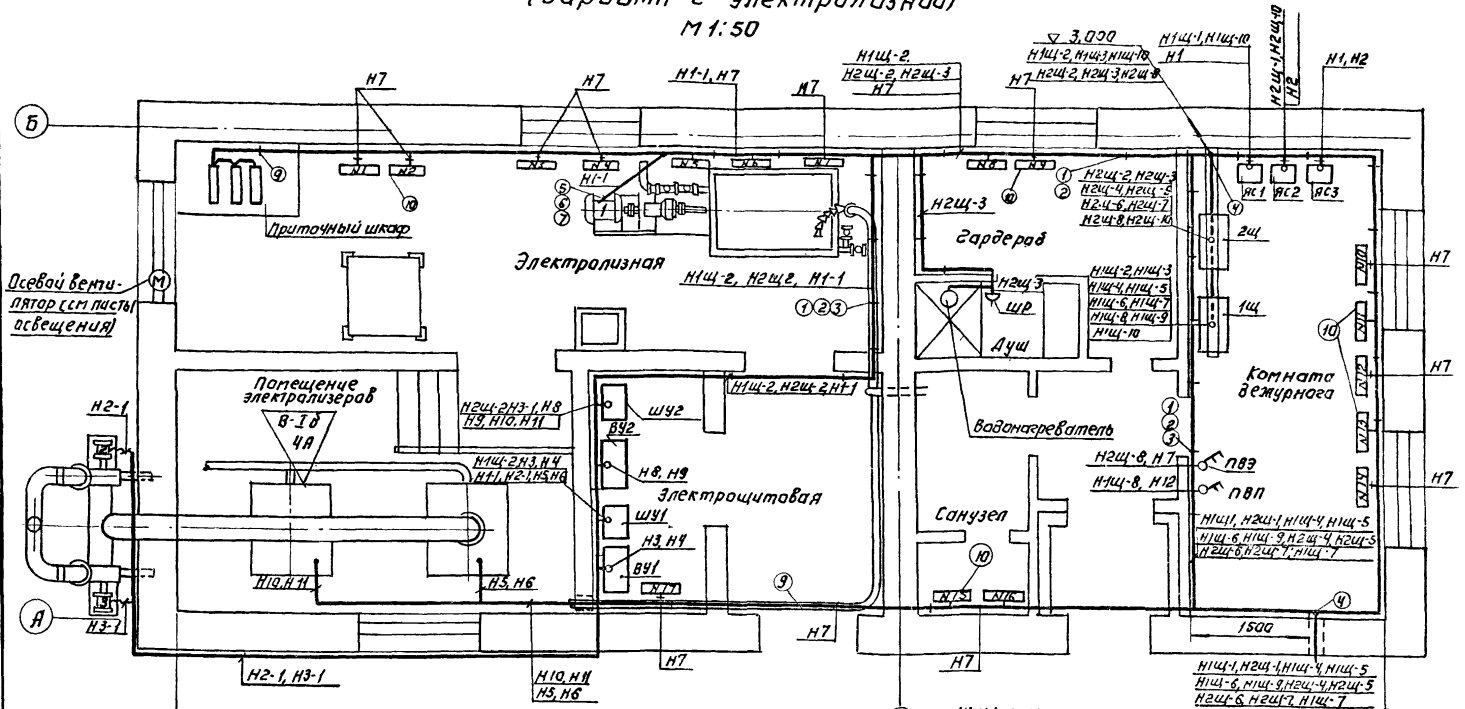
Число жил, сечение	Марка, напряжение					
	Вариант с электролизной			Вариант с хлордвигательной		
	АВВГ	ВРГ	АНРГ	АВВГ	АНРГ	
2x2,5 кв.мм.	15	-	-	15	-	
3x2,5 кв.мм.	-	-	-	50	-	
3x2,5+1x1,5 кв.мм.	-	60	-	-	-	
2x4 кв.мм.	20	-	140	30	140	
2x6 кв.мм.	20	-	155	-	-	
3x4+1x2,5 кв.мм.	-	80	-	-	-	
2x6 кв.мм.	15	-	10	-	-	
2x16 кв.мм.	15	40	10	-	-	
	30	-	-	30	-	

Т.П. 902 - 2-323 - 3А

ИЗДАТЕЛЬ	НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА	ПОДПИСАТЕЛЬ	ИТАНЦИЯ СМОЛТИНЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ	СТОИМОСТЬ	ВООРУЖЕННЫЙ ВОЗДУШНЫЙ ФЛОТ
ПРОБЛЕМА	МОСКОВСКОЕ	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ВОСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАНИЕ	ЛНТ	ЛНСТ
ТЕХНИК	МЕНОВИЧНИК	МАКОВШИНА	КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ	Р	8
СТ. ИЖ	МАКОВШИНА	МАКОВШИНА	ЦНИИЭП	ИЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
ГМП	НАБЛОВА	НАБЛОВА	МОСКВА		
СА.СРЕЦ	СТЕПАНЕНКО	СТЕПАНЕНКО			
НАЧ.ОТД.	ГОЛУЦКИЙ	ГОЛУЦКИЙ			

1986-02 42

ПЛАН НА ОТМ 0.000
(Вариант с электролизной)
М 1:50

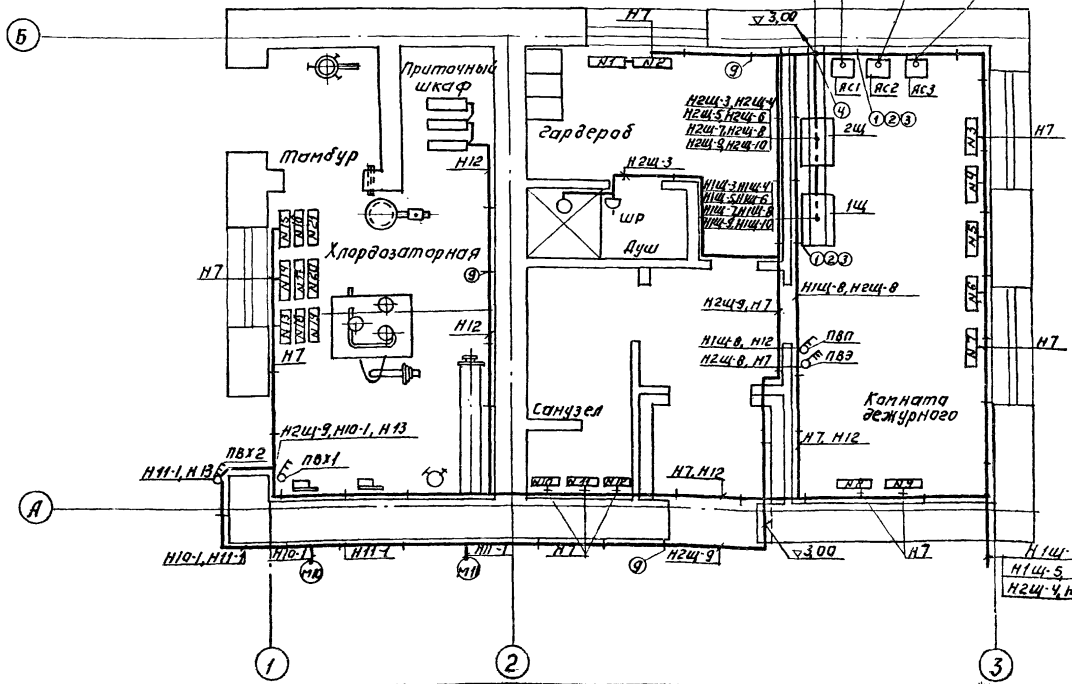


Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1		Стойка кабельная К 1150	30/5	
2		Полка кабельная К 1162	60/10	
3		Лотки сварные К 422	20/2	
4		Кожух для защиты кабеля ГОСТ 19903-74 δ=1,5 мм размером 2000×1040мм	2/1	
5		Ввод гибкий К 1081	1	
6		Муфта вводная МВ1	1	
7		Муфта трубная МТ1	1	
8		Металлорукав РЗ-ЦХ-25	50/50	
9		Скобы разные	-	
10		Лечи электрические ПЭТ-4, ПЭТ-7, ПЭТ-9	-	

Указание по привязке.

В спецификации в графе «количество» в числителе даны цифры для варианта с электролизной, в знаменателе - для хлордзатарной.

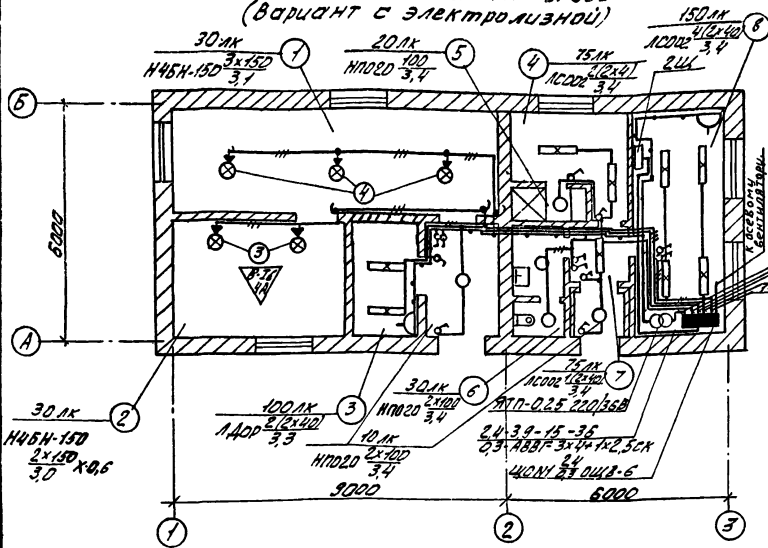
ПЛАН НА ОТМ 0.000
(Вариант с хлордзатарной)
М 1:50



1. Рабочие чертежи прокладки кабелей по конструкциям см. типовый проект А 88 А «Прокладка кабелей на конструкциях», детали кабельных конструкций см. типовый проект А 72 А «Узлы и детали для прокладки кабелей.»
2. Кабель, проходящий на высоте ниже 2 м. от пола, защитить трубой или металлорукавом.
3. В помещениях электролизной и электролизеров отверстия в стенах и в полу для прохода кабелей и труб должны быть плотно заделаны негорючими материалами. Места вводов кабелей в электрические машины и аппараты должны быть надежно уплотнены, а кабели герметизированы.
4. На электрических печках, устанавливаемых для обогрева помещения электролизеров, пускатели снять, места разъемов закоротить на болтовых соединениях медными вставками.
5. Данный лист рассмотреть совместно с листом ЭЛ-7.
6. В качестве дополнительной меры безопасности на корпусе, идущем от приточного шкафа в помещение электролизеров, предусматривается обратный воздушный клапан (см. сантехническую часть проекта).

			Т. П. 902-2-323		ЭА	
ЭМ. ЛИС	МА. КУМ	ПО. ПИ. С. А. А.	СТАНЦИЯ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЗОВУСКОЙ ОБЛАСТИ. АЗОВСКИЙ ЗАВОД. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО 700 МР/СУТКА.			
ПРОВЕРКА	МА. КУШНИНА	М. И. И.	ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВОСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАНИЕ.			
ТЕХНИК	МЕНОВИЧКОВА	М. И. И.	Л. П.	Л. П.	Л. П.	
СТ. ИНЖ.	П. КОВА	М. И. И.	Р	С		
ГИП	ПАВЛОВА	М. И. И.	ЦНИИЭП			
ТА. СПЕЦ.	С. П. А. Н. К.	М. И. И.	ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ С. МОСКВА			
НАЧ. ОТД.	ПО. ПИ. С. А. А.	М. И. И.	ПЛАН НА ОТМ. 0.000			
			РАЗМЕЩЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ			

План на отм. 0.000 (Вариант с электролизной)



1. Напряжение сети 380/220В, у ламп рабочего освещения - 220В, местного - 36В.
2. Питание рабочего освещения запроектировано от 2Щ кабелем АВВГ-3х4+1х2,5 кв. мм.
3. Групповая сеть выполнена кабелем АВВГ на скобах и пробором МПВС скрыто.
4. Светильники приняты в соответствии с высотой и средой помещения. Типы светильников см. на плане.
5. Освещенность помещений принята согласно СНиП Э.9-71
6. Все металлические неэлектропроводящие части осветительной установки, щитки, а также один из выводов вторичной обмотки понижающих трансформаторов, заземляются путем использования нулевого любого рабочего провода сети, а в электролизной и помещении электролизера - с помощью дополнительной нулевой жилы.

ЭКСПЛИКАЦИЯ

Вариант с хлорозаторной		Вариант с электролизной	
№ п/п	Наименование помещений	№ п/п	Наименование помещений
1	Тамбур	1	Электролизная
2	Хлорозаторная	2	Помещение электролизера
3	Комната дежурного	3	Электрощитовая
4	Горелочный узел, котельная и рабочий кабинет	4	Горелочный узел, котельная и рабочий кабинет
5	Душевая	5	Душевая
6	Санузел	6	Санузел
7	Холл	7	Холл
		8	Комната дежурного

Вводимость оборудования и основных материалов

№ поз	Наименование	Тип, марка	Ед. изм.	кол-во
Вариант с электролизной				
1	Щиток осветительный с автоматом АЭНЧ/7 на вводе и с автоматами АЭ16У на группах	ЩЩ-6	шт.	1
2	Ящик с понижающим трансформатором 250ВА, 220/36В	ЯТГ-0,25	шт.	1
Светильник с лампы накаливания мощностью:				
3	до 100 Вт	ППД-100/Р-02	шт.	5
4	до 150 Вт	НЧБН-150	шт.	5
Светильник с люминесцентными лампами				
5	мощностью: 2x40 Вт	ЛСДБ-2x40/Р-02	шт.	7
6	2x40 Вт	ЛСДР-2x40	шт.	2
Вариант с хлорозаторной				
1	Щиток осветительный с автоматом АЭНЧ/7 на вводе и автоматами АЭ16У на группах на 15А.	ЩЩ-6	шт.	1
2	Ящик с понижающим трансформатором 250ВА, 220/36В	ЯТГ-0,25	шт.	1
3	Светильник с лампы накаливания мощностью до 100Вт	ППД-100	шт.	2
4	— до 100 Вт	ЛСДБ-100/Р-02	шт.	4
5	Светильник с люминесцентными лампы 2x40 Вт	ЛСДБ-2x40/Р-02	шт.	7

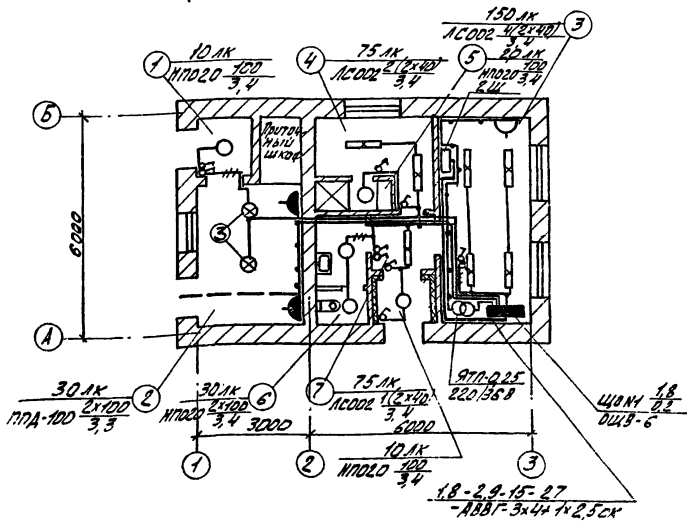
Комплектные линии и узлы

Кол. шт.	Наименование	Составляющие материалы	Примечание
1	Конструкция для установки щитка	А325.187, А325.188, А325.189, А325.190	Типовой проект
1	— трансформатора ЯТГ-0,25	А325.159	А325
2	Светильник ППД-100 на крыше	А71.30	Типовой проект
3	— на высоте 180 мм	А71.42	А71А
Вариант с хлорозаторной			
1	Конструкция для установки щитка	А325.187, А325.188, А325.189, А325.190	Типовой проект
1	— трансформатора ЯТГ-0,25	А325.159	А325
2	Светильник ППД-100 на крыше	А71.34	Типовой проект

Условные обозначения

№ п/п	Наименование	Обозначен
1	Светильник с лампой	⊗
2	накаливания	○
3	Светильник с люминесцентными лампами, подвесной	□
4	Щиток групповой рабочего освещения	■
5	Трансформатор	⊖
6	Количество мощности лампы в светильнике, Вт.	ахб в
7	Высота подвеса от пола до низа светильника, м.	30лк
8	Нормируемая минимальная освещенность от общего освещения	30лк
9	Розетка штепсельная	⊕
10	Защитная	⊖
11	Линия сети рабочего освещения	—
12	Число проводов линии, указывается числом черточек. На 2-х проводных линиях черточки не ставятся.	—
13	Линия сети 36 В	—
14	Маркировка щитка освещения: А - номер щитка по плану; Б - установленная мощность, кВт; В - потеря напряжения, %; Г - тип щитка.	А-Б-Г
15	Пробросы на линиях питающей сети: А - номер группы соответствующей комнаты автомата на групповом щитке; Б - марка проводника; В - сечение проводника; Г - способ прокладки.	А-Б-В-Г
16	Надписи на линиях питающей сети: а - расчетная нагрузка, кВт; б - расчетный ток, А; в - длина участка, м; г - момент, кВт.м; д - потеря напряжения в линии; е - марка проводника; ж - сечение проводника; и - способ прокладки.	а-б-в-г-д-е-ж-и
17	Характеристики помещения (в-г), категория среды и группа взрывоопасной смеси (д).	⚡
18	Назначение и тип уплотнения, выполняемого из резины.	⊗
19	Раздельное уплотнение на трубах	⊕

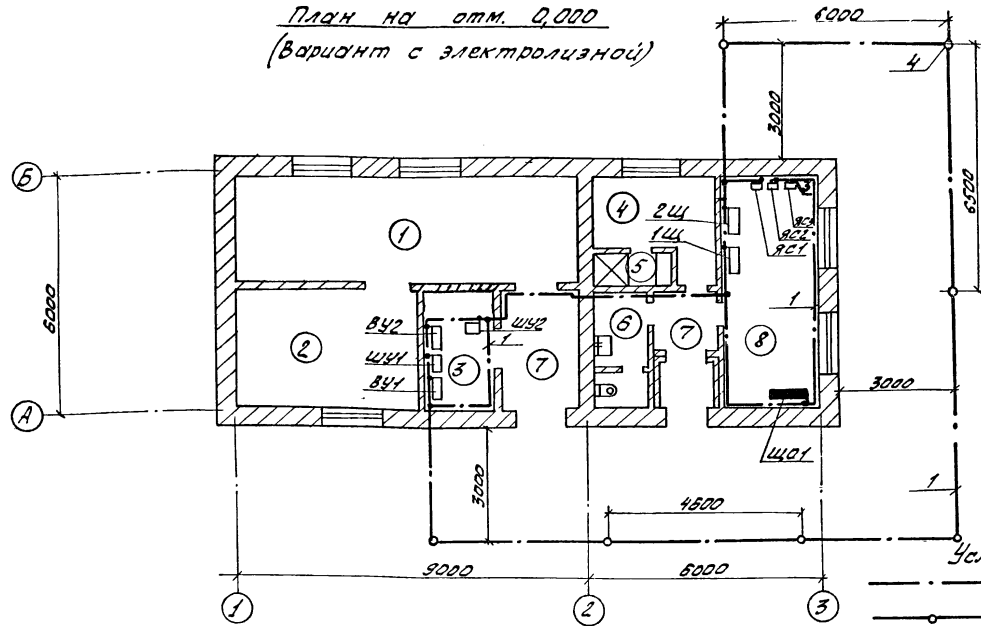
План на отм. 0.000 (Вариант с хлорозаторной)



Т.А. 902-2-923				3А
ИЗДАТЕЛЬ	МАТЕРИАЛ	ПОДПИСАТЕЛЬ	ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВОСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАНИЕ	
ПРОБ.	СМЕРАДОВА	СЕРГЕЕВ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ЭТ.ТЕХН.	СЛАНИМ	СЕРГЕЕВ	Р	40
ИНЖ.	МАТВЕЕВА	СЕРГЕЕВ	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ. ПЛАН НА ОТМ. 0.000	
ПРК.ГР.	СМЕРАДОВА	СЕРГЕЕВ	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ г. Москва	
П.А.СЕНЕВИЧ	СЕРГЕЕВ	СЕРГЕЕВ		
НАЧ.ОТД.	ГОЛЬЦОВ	СЕРГЕЕВ		

Заземление

План на отм. 0,000
(Вариант с электролизной)



Экспликация

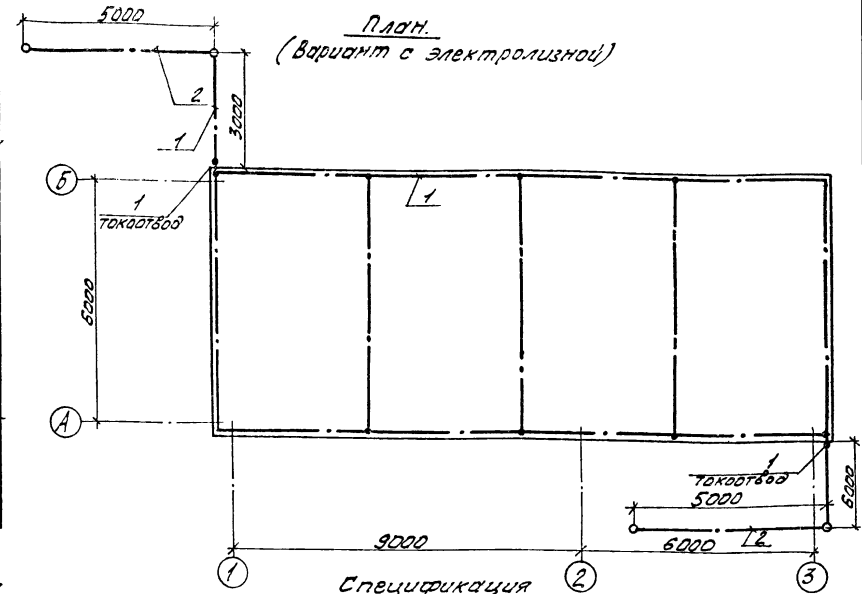
№ п/п	Наименование помещений
Вариант с электролизной	
1	Электролизная
2	Помещение электролизеров
3	Электроцистовая
4	Гардероб уличной, домашней и рабочей одежды
5	Душевая
6	Санузел
7	Холл
8	Комната дежурного
Вариант с хлордвzаторной	
1	Тамбур
2	Хлордвzаторная
3	Комната дежурного
4	Гардероб уличной, домашней и рабочей одежды
5	Душевая
6	Санузел
7	Холл

Условные обозначения

- — — — — Линия заземления
- — — — — Заземлитель
- * * * * * Металлические конструкции, используемые в качестве магистралей заземления

Молниезащита

План
(Вариант с электролизной)

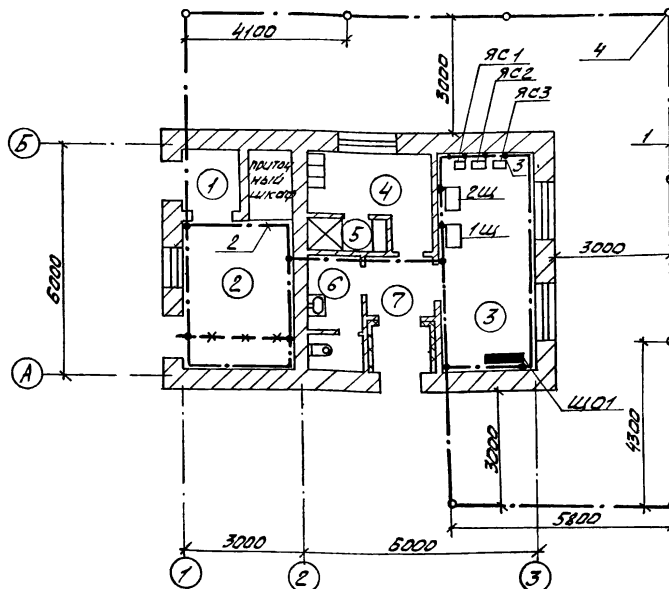


Спецификация

№ поз	Наименование	Уп. марка	Ед. изм.	Кол-во
1	Сталь круглая ГОСТ 2590-71	Ф8	м	95
2	Сталь полосовая ГОСТ 103-76	40x4	м	12
3	Сталь круглая ГОСТ 2590-71	Ф12	м	20

При привязке проекта уточнить количество заземлителей и расстояние между ними с учетом фактического удельного сопротивления грунта.

План на отм. 0,000
(Вариант с хлордвzаторной)



Спецификация

№ поз	Наименование	Уп. марка	Ед. изм.	Кол-во
Вариант с электролизной				
1	Сталь полосовая ГОСТ 103-76	40x4	м	93
2	Сталь полосовая ГОСТ 103-76	40x5	м	—
3	Лента стальная ГОСТ 6009-74	25x3	м	10
4	Сталь круглая ГОСТ 2590-71	Ф12	м	40
5	Держатель	К-188 м	шт	70
Вариант с хлордвzаторной				
1	Сталь полосовая ГОСТ 103-76	40x4	м	37
2	Сталь полосовая ГОСТ 103-76	40x5	м	54
3	Сталь полосовая ГОСТ 103-76	25x4	м	10
4	Сталь круглая ГОСТ 2590-71	Ф12	м	40
5	Держатель	К-188 м	шт	75

- Магистрали заземления проложить на высоте 1000 мм от пола, выполнить полосовой сталью 40x4 (40x5) - ствzельнения заземляющей проводки к электрооборудованию выполнить стальной лентой 25x3 (25x4).
- Рабочие чертежи установки заземлителей, прокладки и соединения заземляющих проводников присоединяя к оборудованию, а также обходоv и проходоv через строительные элементы здания см. тип. пр. т. 4407-31, "Заземление электроустановок" АЭУ.А
- Магистрали заземления и ответвления, прокладываемые открыто, защитить антикоррозионным покрытием.
- Заземление в помещении электролизеров и электролизной осуществляется с помощью дополнительной жилы кабеля или проводоv.
- Требуемое сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 10 Ом. Оно должно быть обеспечено с учетом использования естественных заземлителей.
- При расчете сопротивления заземляющего контура было принята климатическая зона, грунт - с удельным $\rho_{\text{уд}} = 1,102 \text{ Ом}\cdot\text{м}$.

Производственно-вспомогательное здание с электролизной и вочисткой согласно, Указаний по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений СНЗ05-69 относится ко II категории устройства молниезащиты. Защита от прямых ударов молнии осуществляется путем наложения молниеприемной сетки из стали Ф8 мм на кровлю здания. Предусмотрены два токоотвода из стали Ф8 мм. Величина импульсного сопротивления каждого из них должна быть не более 10 Ом.

ИЗМ. ЛИСТ		№ ДОКУМ.		ПОДПИСАТЕЛЬ		Т. П. 902-2-323 ЭА		
ПРОВЕР.	СМЕДОВА	САДЫМ	СМЕДОВА	ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАНИЕ.	АНТ.	АНСТ	АНСТОВ	
ИЖЕНЕР	МАТБЕЕВА	СМЕДОВА	СМЕДОВА	ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАНИЕ.	П	И	И	
УЧ. ГРУПП	СМЕДОВА	СМЕДОВА	СМЕДОВА	ЗАЗЕМЛЕНИЕ. ПЛАН НА ОТМ. 0,000	ЦНИИЭП			
ТА СП. ОТД.	СТЕЛАНЕНКО	СМЕДОВА	СМЕДОВА	МОЛНИЕЗАЩИТА. ПЛАН	ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЕ			
НАЧ. ОТД.	ГОЛОВИЧКИН	СМЕДОВА	СМЕДОВА		1. МОСКВА			